

BOLLETTINO TECNICO GELOSO

NUMERO **56-57**

AUTUNNO-INVERNO 1953

SPEDIZIONE IN
ABB. POST. G. IV



SOMMARIO

Note di Redazione

Ricevitore Super G 512

Ricevitore Super G 512 L

Amplificatore G 226

Amplificatore G 206-V

Amplificatore G 229-PA

Sintonizzatore G 402

Raccolta schemi

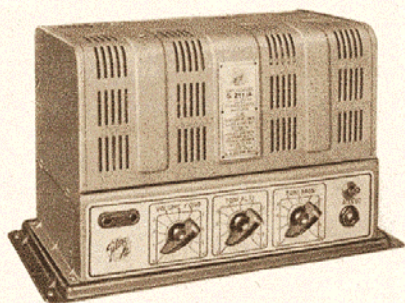
Nuovi prodotti

Listino prezzi

Rassegna di Riviste

La Geloso alla Mostra Radio TV

Organizzazione Commerciale

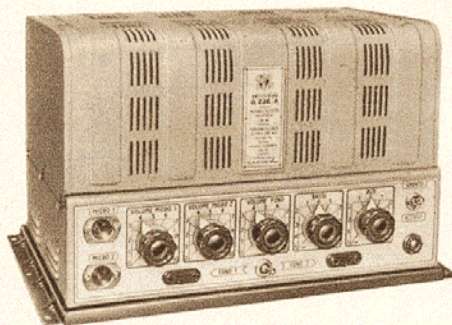


(Vedi Bollettino Tecnico N. 55)

G 211 Watt d'uscita indistorti: 8

- Potenza di punta: 13 Watt.
- Response lineare alla frequenza, da 50 a 15 000 Hz.
- Attenuazione - esaltazione delle frequenze alte e basse.
- Elevato fattore di controreazione su tre stadi.
- Ampia scelta d'impedenza di carico in uscita.
- Facile adattabilità a pick-up di basso segnale.
- Costruzione compatta e robusta. Ingombro: cm. 33 x 18 x 19.
- Lampadina spia. Interruttore generale. Comandi frontali.
- Per tutte le tensioni di rete. Fusibile di protezione.

Per i moderni rivelatori fonografici

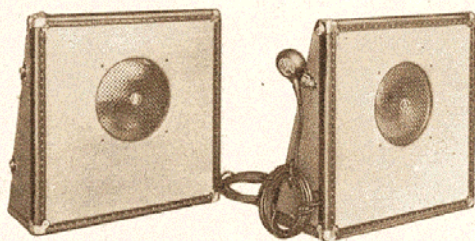


(Vedi Bollettino Tecnico N. 56/57)

G 226 Watt d'uscita indistorti: 25

- Potenza di punta: 35 Watt.
- Sensibilità entrata «microf.»: 4 mV. «fono»: 170 mV.
- Risposta lineare da 50 a 15.000 Hz (3 dB).
- 2 canali d'entrata per microfono.
- Entrate per pick-up commutabili.
- 16 impedenze diverse d'uscita (6 bilanciate).
- Attenuazione-esaltazione delle frequenze alte e basse.
- Ingombro: cm. 39 x 22 x 23. Lampada spia.
- Per tutte le tensioni di rete. Fusibile di protezione.

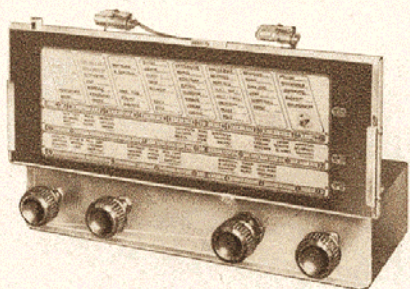
Rilevante potenza e alta qualità



(Vedi Bollettino Tecnico N. 56/57) *Un prezioso e completo assieme portatile*

G 206-V Watt d'uscita indistorti: 11

- Potenza di punta: 15 Watt.
- Corredato di microfono e 2 altoparlanti.
- Massima rapidità di installazione.
- Entrata per pick-up. Regolazione di tono.
- Alimentazione da tutte le tensioni di rete.
- Grande facilità di trasporto.
- Dimensioni ridotte e basso peso.



(Vedi Bollettino Tecnico N. 56/57)

G 402 Gamme: 3 (2 di O. Corte + O. Medie)

- Sensibilità in antenna: 15 microVolt.
- 4 valvole della serie americana miniatura.
- Scala parlante ampia - stazioni italiane distinte.
- Uscita utile per piena potenza degli amplificatori.
- Alimentazione autonoma; per tutte le tensioni di rete.
- Regolatore di volume e interruttore di rete.
- Due livelli della tensione del segnale d'uscita.

Accresce l'utilità di qualsiasi amplificatore

BOLLETTINO TECNICO GELOSO

**PUBBLICAZIONE TRIMESTRALE
DI RADIOFONIA TELEVISIONE
E SCIENZE AFFINI**

DIRETTORE: JOHN GELOSO

DIREZIONE E REDAZIONE: MILANO

VIALE BRENTA 29 TELEF. 563.183/4/5/6/7
563.075/6/7/8/9

Note di redazione.

Continuando nell'opera di integrazione ed aggiornamento dell'intera serie degli amplificatori la nostra Società presenta su questo Bollettino tre nuovi modelli che vengono ad aggiungersi ai tre già illustrati sul numero scorso. Mentre, per le caratteristiche dei tipi già presentati, si può dire che essi integrino la serie, gli attuali invece la rimodernano; si possono considerare infatti sostitutivi di complessi analoghi già esistenti. Così il nuo-

vo G 226 ha notevoli affinità col G 225 per potenza e prestazioni e del pari il G 229 nei confronti del G 228 ed il G 206 V rispetto al G 205 V. Le varianti apportate riguardano particolari circuitali, in alcuni casi anche notevoli e, soprattutto, soluzioni costruttive atte al

SOMMARIO

Note di redazione	PAG. 1
Ricevitore Super G 512	3
Ricevitore Super G 512-L	8
Amplificatore G 226	9
Amplificatore G 206-V	16
Amplificatore G 229-PA	22
Sintonizzatore G 402	29
Raccolta schemi	33
Nuovi prodotti	53
Listino prezzi	57
Rassegna di Riviste	58
La Geloso alla XIX Mostra Radio TV	60
Organizzazione Commerciale	62

N. 56 - 57

AUTUNNO - INVERNO 1953

raggiungimento di risultati eccellenti con una costruzione elaborata sull'esperienza precedente, volta anche ad una diminuzione del costo finale.

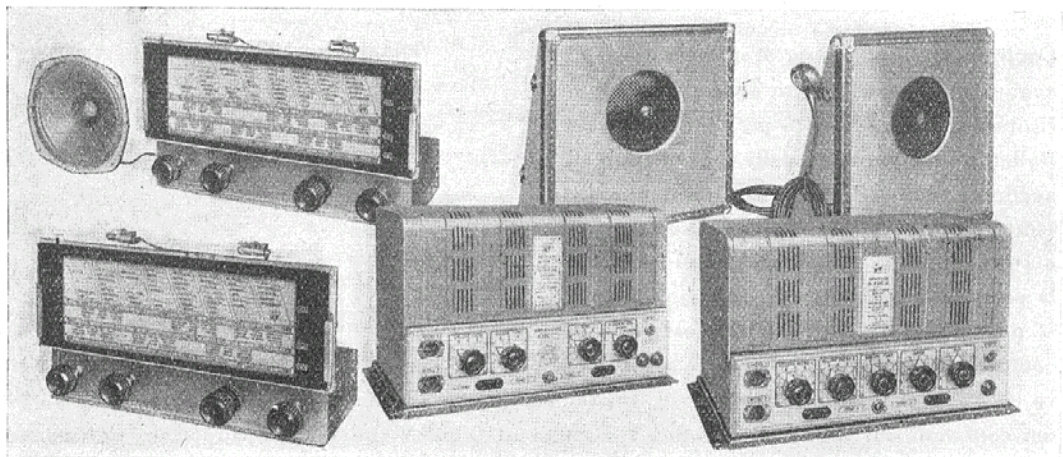
Qualsiasi esigenza di impianto trova un'adeguata soluzione nella possibile scelta tra i nostri amplificatori; ad essa fanno riscontro inoltre le molteplici disponibilità di accessori, parti, organi ed apparecchi complementari che consentono la messa in opera di impianti completi e modernissimi. Tra queste apparecchiature non va posto certamente in secondo piano il sintonizzatore, che permette la diffusione tramite l'impianto di amplificazione dei programmi radiotrasmessi. Anche il modello di sintonizzatore già a Catalogo (G 401) viene ora sostituito dal G 402 che qui descriviamo; al nuovo sintonizzatore sono state apportate tutte quelle varianti che l'evoluzione tecnica e costruttiva ha imposte in questi ultimi anni e in ciò si è seguito quindi lo stesso principio che ha guidato nel progetto dei predetti amplificatori.

Oltre alla suddetta apparecchiatura complementare degli amplificatori, presentiamo un ricevitore come scatola di montaggio: il G 512. Esso adotta un Gruppo per Alta Frequenza di nuova costruzione e altro materiale del tipo miniatura. Si tratta di un ricevitore interessante senza dubbio perchè tra le sue diverse caratteristiche una è subito evidente ed è la notevole semplicità, e quindi facilità, di costruzione che oltre a consentire una evidente accessibilità anche ai meno esperti conduce a risultati sicuri e completi in ogni caso.

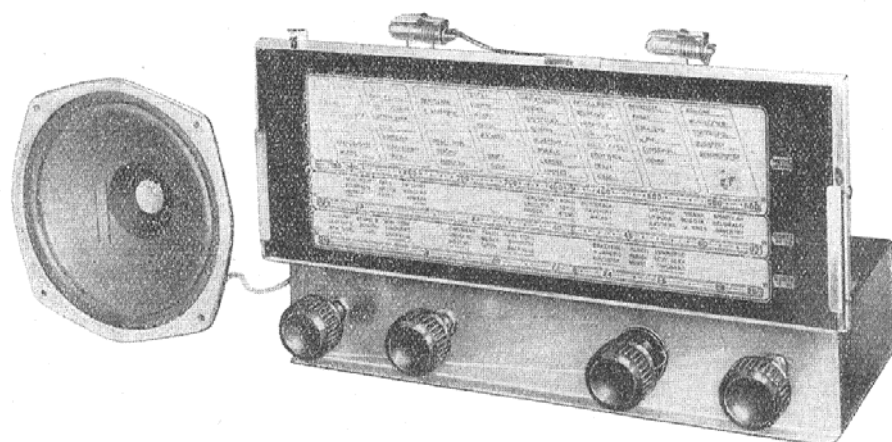
Continuiamo poi su questo Bollettino quella che potremmo chiamare una nuova rubrica: la raccolta schemi della produzione Celoso. Iniziata sul numero scorso col G 110, la raccolta elenca ora molti schemi senza dubbio utili alla numerosa schiera dei tecnici: oltre a diversi ricevitori di produzione sono presi in esame tutti i registratori magnetici nelle varie esecuzioni e tipi di serie.

Tra il materiale nuovo facciamo rilevare una nuova Serie di Gruppi del tipo miniatura; verso queste esecuzioni si sta orientando la costruzione dei ricevitori radio di caratteristiche medie (ed il G 512 ne è un esempio) così che la scelta a tale riguardo è ora facilitata per la nostra clientela dalla presenza di molti modelli. Per esigenze maggiori e particolari invece sono sempre necessari i Gruppi delle Serie precedenti (7 Gamme - con Stadio AF ecc.).

Sono presentati infine diversi accessori di pratica utilità e completano il numero le abituali rubriche.



RICEVITORE SUPERETERODINA MOD. G - 512



5 VALVOLE « MINIATURA » - 3 GAMME D'ONDA - PRESA « FONO » - 3 WATT DI POTENZA IN USCITA - MASSIMA SEMPLICITA' COSTRUTTIVA

DATI TECNICI RIASSUNTIVI

5 valvole serie americana miniatura	6BE6 - 6BA6 - 6AT6 - 6AQ5 - 6X4
3 gamme d'onda	14 ÷ 43 mt; 43 ÷ 130 mt; 190 ÷ 580 mt; Posizione Fono
Sensibilità d'antenna	10 ÷ 15 µV per 50 mW di uscita
Potenza d'uscita	3 Watt
Media frequenza	467 kHz
Sensibilità per la Media Frequenza	60 µVolt
Altoparlante	SP 160/5000
Scala parlante ampia, multicolore, stazioni italiane raggruppate, indicazione gamma, due lampadine per illuminazione	
Controlli	tono - volume - gamme - sintonia
Tensioni di rete	110 - 125 - 140 - 160 - 220 Volt
Frequenza rete	42 ÷ 60 Hz
Consumo	40 VA

GENERALITA'

La tendenza attuale ad impiegare parti componenti del tipo miniatura ha fatto sviluppare tutta una nuova tecnica con la quale è oggi possibile realizzare apparecchi di elevate caratteristiche col contemporaneo raggiungimento di una riduzione di costo.

Il Ricevitore Super G.512 testè realizzato nei nostri laboratori rappresenta appunto un apparecchio di questo tipo. Anzitutto esso utilizza un nuovo modello di Gruppo A.F., il n. 2668-F, che in unione al condensatore variabile doppio n. 821/C è in grado di conferire al circuito d'ingresso A.F. e della valvola convertitrice un elevato rendimento,

sia per quanto riguarda la sensibilità, sia riguardo al rapporto d'immagine, dipendente dalla selettività del circuito d'ingresso stesso. I trasformatori di Media Frequenza sono pure del tipo miniatura ad alto rendimento: essi sono accordati su 467 kHz e rendono possibile una elevata selettività totale.

La rivelazione è effettuata con diodo; esso provvede anche alla polarizzazione per il controllo automatico della sensibilità, il quale è ad effetto non ritardato.

La parte amplificatrice di B.F. consta di due sezioni elettroniche, e cioè di un triodo 6AT6 e di un tetrodo a fascio 6AQ6 il quale è atto a dare una potenza modulata massima di uscita di 3 Watt.

Il controllo di tono è realizzato in modo da poter attenuare le frequenze più alte della gamma acustica.

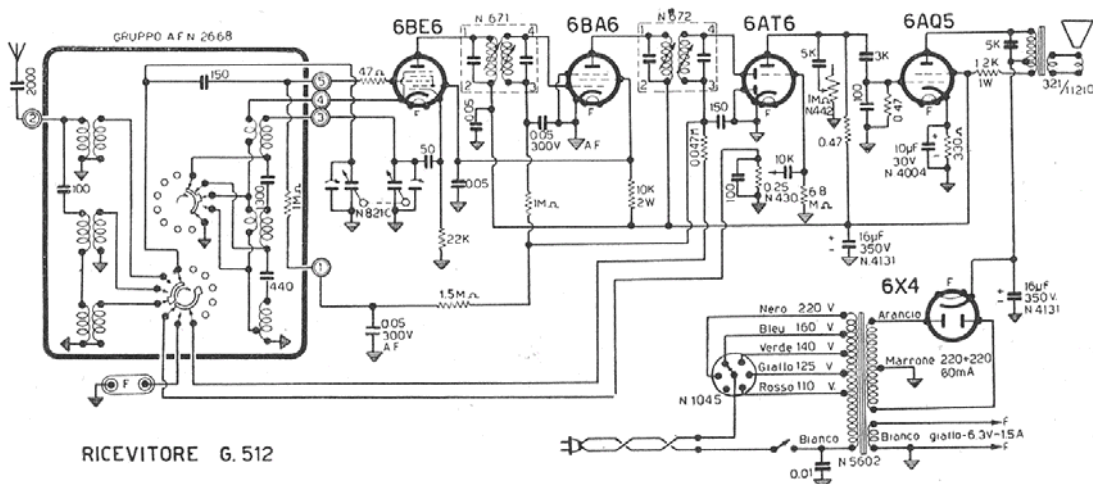
Un'altra vantaggiosa caratteristica del ricevitore è la sua notevole spaziatatura tra le parti componenti, che rende il montaggio da parte dell'autocostruttore facile e sicuro.

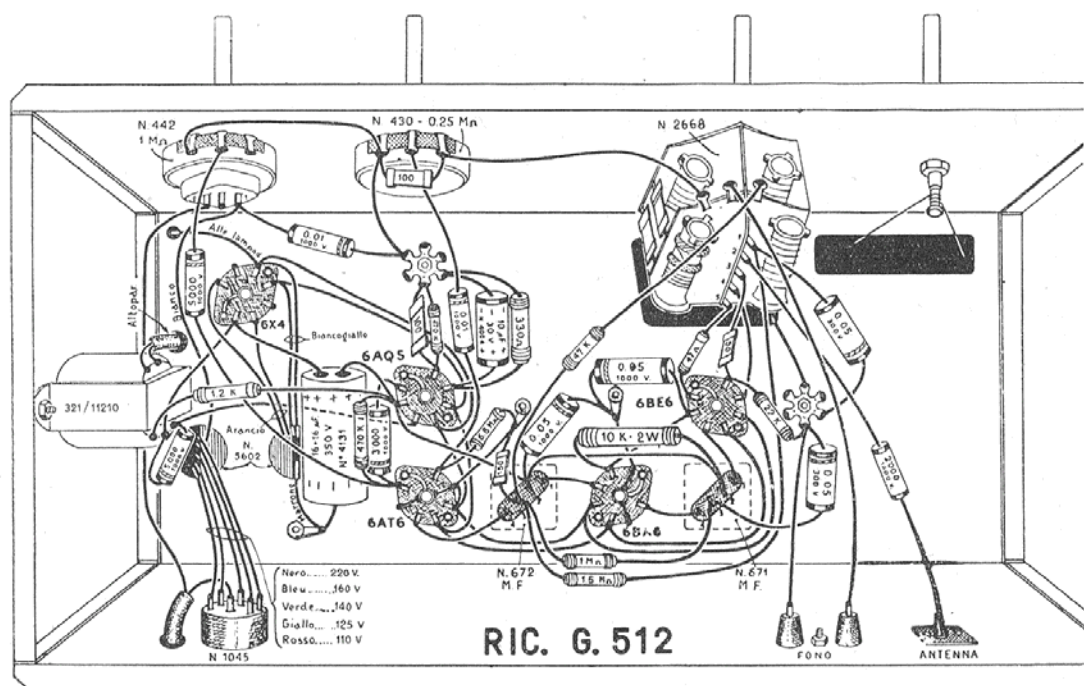
IL CIRCUITO

Lo schema del ricevitore è riportato a pag. 4. Il segnale proveniente dal circuito d'aereo attraverso gli avvolgimenti del Gruppo A.F. è applicato alla griglia pilota della valvola convertitrice 6BE6.

ELENCO DEL MATERIALE PER IL RICEVITORE SUPERETERODINA TIPO G 512

1	Sc 512	Telaio con targhetta	1	321/11210	Trasformatore d'uscita
1	1630/41	Scala parlante con cristallo	1	SP160/5000	Altoparlante magnetodinamico
1	5602	Trasformatore alimentazione	1	—	Condensatore a mica da 50 pF.
1	2668-F	Gruppo per Alta Frequenza	2	—	» » » » 100 pF.
1	821/C	Condensatore variabile	1	—	» » » » 150 pF.
1	671	Trasformatore Media Frequenza	2	1346	Terminali di massa multipli
1	672	Trasformatore Media Frequenza	3	3650/A	Terminali di massa semplici
1	442	Potenzimetro da 1 MΩ con inter.	1	20677	Squadretta per condens. variabile
1	430	Potenzimetro da 0,25 MΩ	3	77103	Commini per squadretta variabile
1	1045	Cambiotensioni	3	6452/C	Distanziatori 10 mm. per squadr.
1	1040	Preso Fono	3	4208	Viti 1/8" × 16 mm. per squadretta
5	456	Zoccoli miniatura	3	4815	Rondelle
1	—	Resistenza chimica 10 kΩ 2 W.	1	578	Schermo per valvola
1	—	» » 1200 Ω 1 W.	4	—	Bottoni
1	—	» » 330 Ω 1 W.	2	1721	Portalampadine per scala parlante
2	—	» » 0,47 MΩ 1/2 W.	2	—	Lampadine 6,3 V. per scala parl.
1	—	» » 1 MΩ 1/2 W.	1	—	Cordone con spina rete
1	—	» » 1,5 MΩ 1/2 W.	1	—	Filo d'entrata antenna
1	—	» » 6,8 MΩ 1/2 W.	14	—	Viti 3/32" × 8 mm.
1	—	» » 22 kΩ 1/4 W.	14	—	Dadi 3/32"
1	—	» » 47 kΩ 1/4 W.	25	—	Viti 1/8" × 5 mm.
1	—	» » 47 Ω 1/4 W.	25	—	Dadi 1/8"
1	4131	Cond. elettrol. 16+16 μF. 350 V.	50 cm.	—	Cavetto per altoparlante
1	4004	» » 10 μF. 30 V.	80 cm.	—	Filo push bach per connessioni
2	—	» » a carta 10000 pF 1000 V.	30 cm.	—	Tubetto sterlingato da Ø 1 mm.
2	—	» » » 5000 pF 1000 V.	1	—	Reggischermo miniatura
1	—	» » » 3000 pF 1000 V.	1	—	Ferma cordone
1	—	» » » 2000 pF 1000 V.	30 cm.	—	Filo nudo da Ø 0,7 mm.
2	—	» » » 0,05 μF 1000 V.	10 cm.	—	Tubetto sterlingato da Ø 6 mm.
2	—	» » » 0,05 μF 300 V.			





RIC. G. 512

L'oscillazione destinata a produrre la frequenza intermedia per battimento con la frequenza in arrivo è ottenuta collegando gli avvolgimenti del Gruppo stesso alla griglia 1 della medesima valvola 6BE6. L'accoppiamento reattivo è del tipo catodico. Il funzionamento regolare della sezione oscillatrice è reso possibile dall'opportuno dimensionamento delle spire di reazione e dai valori del condensatore e della resistenza della griglia oscillatrice stessa, rispettivamente di 50 pF e di 22.000 ohm. La frequenza di battimento risultante nel circuito di placca della 6BE6 è trasferita alla valvola 6BA6, mediante il trasformatore di Media Frequenza n. 671. Questa sezione elettronica è posta nelle normali condizioni di lavoro e il segnale da essa amplificato è inviato al circuito rivelatore per mezzo del secondo trasformatore di M.F., n. 672.

Il terminale 4 del secondario di questo trasformatore è collegato ad un diodo della valvola 6AT6 che effettua la rivelazione. Dal terminale 3 dello stesso secondario è derivato tanto il circuito della B.F. quanto quello del controllo automatico della sensibilità. Questo controllo, essendo del tipo non ritardato rispetto al segnale A.F. entrante, consente di poter utilizzare un solo diodo (per tanto l'altro della 6AT6 è collegato alla massa). Le resistenze di collegamento dei circuiti di griglia delle prime tre valvole sono state scelte di un valore tale da rendere possibile una determinata costante di tempo, in modo da ottenere un soddisfacente effetto del controllo automatico rispetto alle

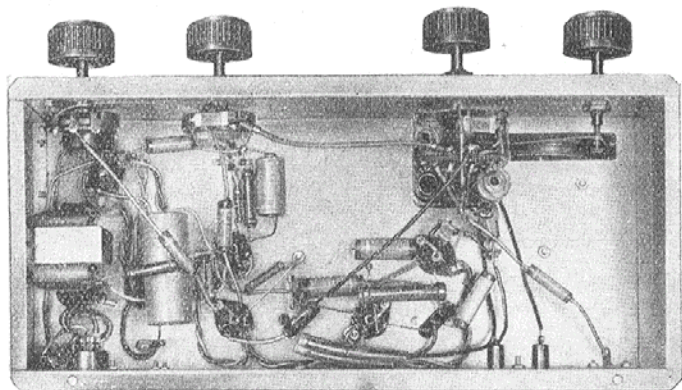
eventuali fluttuazioni del segnale d'entrata A.F., e pure un'adeguata polarizzazione base delle diverse valvole.

Il sistema dell'autopolarizzazione base di griglia con un elevato valore resistivo è adottato anche per la sezione triodica della valvola 6AT6.

Al controllo di tono provvede un potenziometro usato come reostato in serie ad una capacità di 5000 pF e derivato dal circuito di placca della 6AT6 stessa in modo da assorbire in misura regolabile le più alte frequenze della gamma acustica.

La valvola finale 6AQ5, tetrodo a fascio analogo alla valvola 6V6, ha una polarizzazione base ottenuta col metodo della resistenza catodica shuntata da capacità. La resistenza collegata tra la griglia e la massa è di circa 0,5 M.ohm ed è shuntata da una capacità di piccolo valore avente la funzione di bloccare il segnale di A.F. che può arrivare alla griglia della valvola finale.

Il trasformatore di uscita della 6AQ5 è realizzato nel modo particolare indicato nello schema; con una simile disposizione si può ottenere un soddisfacente livellamento della corrente di alimentazione senza dover fare uso di una apposita impedenza di filtro o di esagerati valori capacitivi. Lo scopo è raggiunto in virtù del fatto che la componente pulsante presente nel circuito A.T. c.c. della valvola 6X4 fa circolare nel nucleo del trasformatore di uscita due correnti di ampiezza opportuna che risultando tra loro in opposizione rendono praticamente nulla la tensione di ronzio nel secondario di uscita.



Veduta all'interno dello chassis. Si osservi la semplicità costruttiva che, tra l'altro, è garanzia di successo anche per i costruttori meno esperti.

L'induttanza del primario, il grado di accoppiamento e la qualità del materiale costituente il nucleo del trasformatore d'uscita sono elementi che sono stati vagliati opportunamente in sede di calcolo e costruzione per far sì che quest'organo che tanta importanza ha agli effetti della qualità di riproduzione, offrisse un rendimento elevato ed un andamento ottimo alla frequenza. Per gli altri precedenti stadi la corrente di alimentazione AT è ulteriormente livellata mediante resistenza e capacità.

All'alimentazione provvede un trasformatore avente un primario universale, un secondario ad alta tensione 260+260 V/60 mA, e un secondario a 6,3 V/1,8 A. La valvola raddrizzatrice 6X4 è a riscaldamento indiretto, e ciò permette di collegare tutti i filamenti in parallelo tra di loro, compreso quello della raddrizzatrice stessa.

MONTAGGIO

Usando la nostra scatola di montaggio la costruzione del ricevitore G.512 si presenta senza particolari difficoltà e può essere effettuata anche da un autocostruttore principiante purché questi si attenga esattamente alle indicazioni da noi date e possieda qualche cognizione tecnica fondamentale.

Il montaggio dovrà essere iniziato fissando da prima sul telaio le parti più piccole, così come i portavalvole, i trasformatori di M.F., il cambio tensioni, la presa fono, e fissando pure i terminali di massa a forma di paglietta o rosetta nei punti indicati nello schema costruttivo. Questi terminali di massa dovranno avere un perfetto contatto metallico con il telaio e pertanto si dovrà raschiare l'eventuale vernice interposta e inserire tra dado e terminale una ranella elastica. Fissato poi il trasformatore di alimentazione si potranno eseguire i primi collegamenti e precisamente tra il trasformatore di alimentazione, il cambio tensioni, il portavalvola della 6X4; tra i terminali 1 dei trasformatori M.F. e il piedino di placca delle valvole, e tra i terminali 4 degli stessi trasformatori e gli altri elettrodi relativi delle valvole.

Terminati questi primi collegamenti si può procedere oltre fissando al telaio il trasformatore di uscita, i potenziometri, il Gruppo A.F. Dopo avere regolarmente fissate queste parti, delle quali nel disegno costruttivo sono anche indicati gli orientamenti, l'operazione del collegamento tra i diversi elementi può procedere ulteriormente. Convien anzitutto terminare la parte B.F. e alimentazione, collegando il trasformatore d'uscita, i condensatori elettrolitici tubolari (prestando attenzione alla polarità), le resistenze e le capacità relative a questa parte del circuito. Osservando attentamente lo schema costruttivo è facile comprendere tanto gli orientamenti quanto la precedenza nella posa dei diversi elementi. Terminati i collegamenti anzidetti si continuerà collegando i potenziometri, gli altri elementi relativi alle valvole, e infine il Gruppo A.F.

I collegamenti a quest'ultimo sono chiaramente visibili tanto nello schema elettrico quanto in quello costruttivo. Si fisserà infine, e si collegherà, il condensatore variabile, il quale dovrà essere trattato con una certa delicatezza, evitando il più possibile di toccare le lamine del rotore; e si monterà pure il suo perno di comando.

Completati il fissaggio e il collegamento di tutte le parti elettriche si procederà al montaggio della scala di sintonia, che dovrà effettuarsi secondo le norme relative alle scale di nostra costruzione, e che del resto è così intuitivo da non richiedere particolari istruzioni.

Ogni scatola di montaggio è corredata anche di schemi di grandi dimensioni; di essi in particolare quello costruttivo risulta di notevole aiuto nell'opera di montaggio. Quest'ultimo dovrà essere completato collegando l'altoparlante.

CONTROLLO E COLLAUDO

Terminati il montaggio e la filatura occorre prima di tutto verificare a vista ogni collegamento ed ogni saldatura. In caso di dubbio conviene controllare con un ohmetro le resistenze e le diverse sezioni del circuito. Prima

TABELLA DELLE TENSIONI

VALVOLA	Placca V	G. Schermo V	Catodo V	NOTE
6BE6	205	95	—	Tensione c.c. al 1° elettrolitico: 235 V. Tensione c.c. al 2° elettrolitico: 205 V. Lecture eseguite con voltmetro a 20.000 Ohm per V. (*) Tensione alternata.
6BA6	205	95	—	
6AT6	55	—	—	
6AQ5	225	205	11	
6X4	220 (*)	—	235	

di collegare l'apparecchio alla rete di alimentazione è necessario verificare se esiste il dovuto isolamento tra il +AT e la massa, e cioè tra il catodo della 6X4 e la massa stessa, e poi eseguire le seguenti operazioni nell'ordine: 1) verificare la posizione del cambio tensioni; 2) collegare la spina alla rete e chiudere l'interruttore dell'apparecchio; 3) misurare anzitutto la tensione che si forma tra +AT e la massa; 4) misurare la tensione ai diversi elettrodi delle valvole. Ammesso che la tensione di rete sia uguale a quella indicata sul cambio tensioni, e ammesso che questo sia collegato correttamente al trasformatore, le tensioni esistenti ai vari elettrodi delle valvole dovranno risultare come dalla tabella riportata qui sopra.

Differenze del 10% in più o in meno al massimo sono tollerabili.

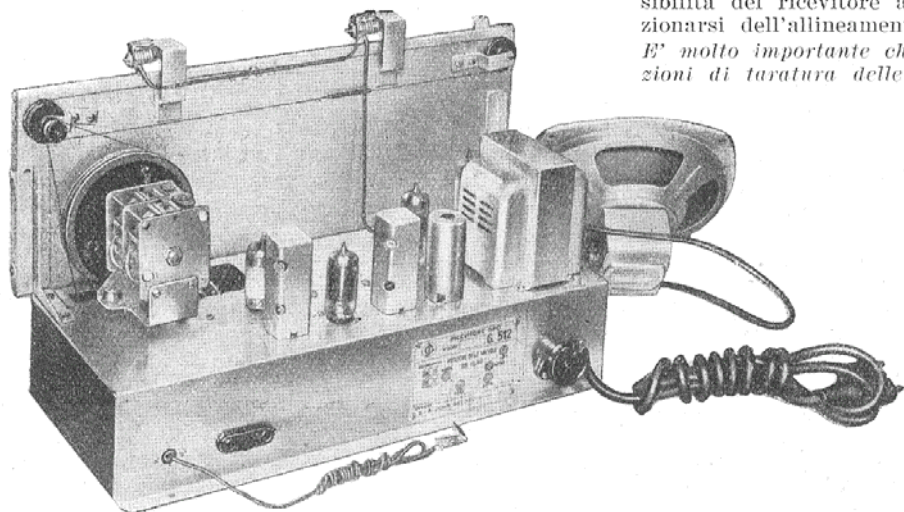
Allorché le tensioni del circuito siano riscontrate del valore dovuto si potrà procedere al collaudo. La migliore cosa per effettuare il collaudo, che comprende anche la taratura della Media Frequenza e della scala, è poter usare un oscillatore modulato e un voltmetro misuratore della tensione di uscita.

Disponendo di questi apparecchi si procede nel seguente modo:

1) Si collega l'oscillatore ai morsetti antenna-terra del ricevitore, facendo attenzione che la massa di esso risulti collegata alla massa dell'apparecchio. Il misuratore di uscita dovrà essere collegato al primario o al secondario del trasformatore di uscita, a seconda della sua impedenza interna.

2) Si allinea per prima la Media Frequenza del ricevitore inviando nel circuito d'ingresso di questo un segnale esattamente di 467 kHz (modulato al 30% circa). Questo allineamento deve essere effettuato tenendo il condensatore variabile di sintonia alla massima capacità e inviando un segnale campione attenuato in modo da poter regolare l'accordo dei Trasformatori di M.F. tenendo il potenziometro del volume del ricevitore alla massima amplificazione. L'allineamento deve essere iniziato regolando da prima il nucleo del secondario del trasformatore 671, poi quello del primario dello stesso trasformatore; indi il nucleo del secondario del trasformatore 672 e da ultimo quello del primario di quest'ultimo. Il segnale uscente dall'oscillatore campione dovrà essere attenuato all'origine a mano che la sensibilità del ricevitore aumenterà col perfezionarsi dell'allineamento.

E' molto importante che in tutte le operazioni di taratura delle Medie Frequenze e



Veduta del lato posteriore che conferma la razionale disposizione delle parti unite ad un'ampia spaziatura tra le stesse senza pregiudizio della stabilità e bontà del funzionamento.

del Gruppo si impieghi, per la rotazione dei nuclei, un cacciavite di materiale isolante e con parte metallica ridottissima.

3) Dopo avere allineata la Media Frequenza si può passare alla taratura delle Onde Medie. Prima di effettuare qualsiasi operazione sui circuiti d'accordo è necessario verificare se la scala di sintonia funziona regolarmente e se l'indice si trova esattamente sui 580 mt (fondo scala) quando il condensatore variabile è alla massima capacità. Questa verifica deve essere fatta ruotando il bottone di sintonia, e se l'indice si trovasse fuori posto occorre spostarlo rispetto alla cordicella o all'asse portanti, in modo da fargli indicare il fondo scala nelle condizioni già dette.

4) Ruotare il bottone di sintonia fino a far corrispondere l'indice della scala sui 520 mt (577 kHz); inviare un segnale di 577 kHz; regolare il nucleo LOM della bobina oscillatrice Onde Medie (vedi fig. a pag. 53-54) fino a ricevere il segnale dell'oscillatore campione.

5) Senza ritoccare il bottone di sintonia, ruotare il nucleo LAM della bobina d'aereo Onde Medie fino ad ottenere il massimo segnale uscente. La migliore regolazione si ottiene portando il controllo manuale del volume alla massima amplificazione e riducendo al minimo il segnale uscente dall'oscillatore.

6) Spostare la sintonia sull'indicazione dei

210 mt (1430 kHz); inviare un segnale di 1430 kHz; regolare il compensatore posto in parallelo alla sezione oscillatrice del condensatore variabile fino a far coincidere la ricezione del segnale con l'indicazione della scala.

7) Regolare il compensatore della sezione d'aereo del condensatore variabile fino ad ottenere la massima uscita.

Ripetere il controllo ed eventualmente la regolazione tanto sui 520 mt quanto sui 210 mt fino ad ottenere una messa in passo ed un rendimento pienamente soddisfacenti.

8) Commutare sulla gamma Onde Corte 43-130 mt; ruotare il bottone di sintonia fino a far coincidere l'indice della scala sui 120 mt; inviare un segnale di 2.5 MHz; regolare il nucleo della bobina oscillatrice LOC2 fino a ricevere il segnale.

9) Regolare il nucleo LAC2 della bobina d'aereo fino ad ottenere la massima uscita.

10) Commutare sulla gamma Onde Corte 14-53 mt; ruotare il bottone di sintonia fino a far coincidere l'indice sui 40 mt (7.5 MHz); inviare un segnale di 7.5 MHz; regolare il nucleo LOC1 della bobina oscillatrice fino a ricevere il segnale.

11) Regolare il nucleo LAC1 della bobina d'aereo fino ad ottenere la massima uscita. Controllare infine di nuovo tutte le messe in passo con la scala, e gli accordi dei circuiti d'aereo, ritoccando le regolazioni ove sia necessario.

RICEVITORE SUPERETERODINA MOD. G 512 - L

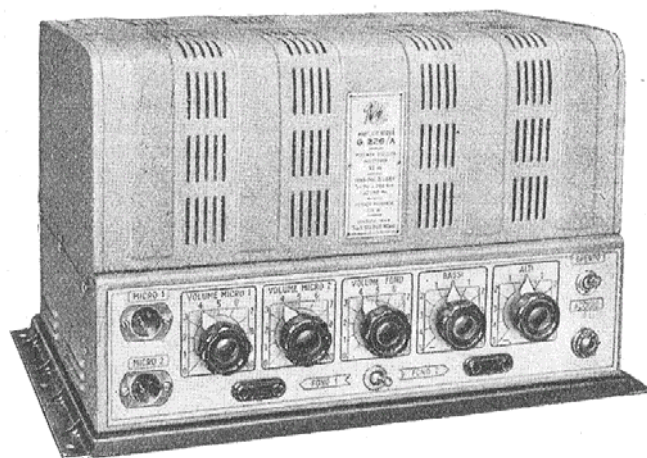
Questa scatola di montaggio corrisponde a quella sopra descritta con l'unica variante nel tipo di Gruppo di A.F. adottato che ricopre la gamma delle Onde Lunghe in luogo di quella 43 ÷ 130 mt. In conseguenza della possibilità di ricezione di tale gamma è stata, naturalmente, variata anche la scala parlante per ciò che riguarda le indicazioni ed i nomi delle stazioni. Tutti i pregi di sempli-

cità costruttiva, sensibilità e selettività riportati nelle pagine precedenti sono conservati anche in questo modello per la realizzazione del quale rimandiamo il lettore a dette pagine. Nella taratura della gamma Onde Lunghe saranno prescelti i 2 punti: 300 kHz e 150 kHz per la messa in passo del circuito oscillatore con la scala e per la taratura del circuito d'aereo (massima uscita).

DATI TECNICI RIASSUNTIVI

5 valvole serie americana miniatura	6BE6 - 6BA6 - 6AT6 - 6AQ5 - 6X4
3 gamme d'onda	14 ÷ 52 mt; 190 ÷ 580 mt; 1000 ÷ 2000 mt; Posizione Fono
Sensibilità d'antenna	10 ÷ 15 µV per 50 mW di uscita
Potenza d'uscita	3 Watt
Media frequenza	467 kHz
Sensibilità per la Media Frequenza	60 µV
Altoparlante	SP 160/5000
Scala parlante ampia, multicolore, stazioni italiane raggruppate, indicazione gamma, due lampadine per illuminazione	
Controlli	tono - volume - gamme - sintonia
Tensioni di rete	110 - 125 - 140 - 160 - 220 Volt
Frequenza rete	42 ÷ 60 Hz
Consumo	40 VA

AMPLIFICATORE DI POTENZA TIPO G 226



USCITA: 25 ÷ 35 WATT - DUE CONTROLLI DI TONO: FREQUENZE ALTE E FREQUENZE BASSE - 2 ENTRATE MICROFONO E 2 FONO - POSSIBILITA' DI MISCELAZIONE - IMPEDENZE MULTIPLE DI USCITA

DATI TECNICI RIASSUNTIVI

Potenza nominale	25 Watt (+ 36,2 dB) (distorsione 5 %)
Potenza di punta	35 Watt
Sensibilità micro	— 85,8 dB (1 MΩ)
Guadagno micro	4 mV pari α + 122 dB (1 Ω)
Sensibilità fono	— 53 dB (1 MΩ)
Guadagno fono	170 mV pari α — 89,3 (1 MΩ)
Tensione rumore	ronzio e fruscio 68 dB sotto uscita max
Risposta	lineare da 50 Hz α 15.000 Hz (± 3 dB)
Circuiti d'entrata: 2 canali micro (1 MΩ) - 1 canale per pick-up cristallo o magnetico con commutatore tra due entrate per pick-up. Possibilità di miscelazione tra i canali micro e pick-up.	
Impedenze d'uscita: 1,25 - 2,5 - 5* - 7,5 - 10* - 14 - 18 - 30* - 75 - 100 - 125 - 300* - 350 - 400* - 450 - 500* Ω (* uscite bilanciate)	
Controlli: volume micro 1 - volume micro 2 - volume fono - controllo toni bassi - controllo toni alti	
Controllo tono: note alte: α 5 kHz da + 8 dB α — 15 dB; α 10 kHz da + 9 dB α — 21 dB Note basse: α 100 Hz da + 8 dB α — 10 dB; α 50 Hz da + 10 dB α — 20 dB	
Valvole: due 12SL7; una 6SN7; due 6L6; una 5X4. I filamenti delle 12SL7 sono accesi in c.c. ottenuta da raddrizzatore e circuito di filtro	
Tensioni di linea	110 - 125 - 140 - 160 - 220 - 280 Volt
Frequenza rete	da 42 Hz α 60 Hz
Potenza assorbita	140 VA (50 Hz)
Dimensioni	330 x 220 x 232 mm
Peso	13,500 kg

GENERALITA'

Il lavoro di ricerca e di perfezionamento dei nostri laboratori ci ha condotto a realizzare un nuovo modello di amplificatore, il G 226, nel quale sono concretati alcuni perfezionamenti di dettaglio che lo differenziano dai precedenti modelli di questa categoria.

Le sue caratteristiche fondamentali, come più avanti vedremo, consistono in una notevole fedeltà di risposta anche alla piena potenza, nella possibilità di miscelare tre canali completamente indipendenti (due con massima amplificazione e uno con amplificazione ridotta, adatto per pick-up, registratori magnetici, sintonizzatori radio, ecc.) ed

infine nella possibilità di una regolazione correttiva della risposta di frequenza ottenuta con dispositivi attenuatori-esaltatori delle alte e delle basse frequenze.

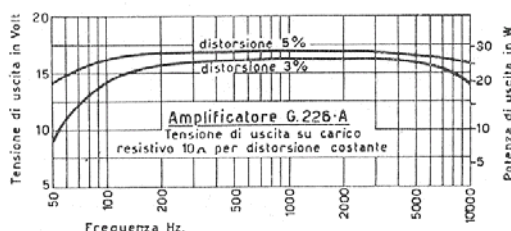
Il circuito amplificatore è studiato secondo uno schema atto a conferire all'apparecchio una elevata sicurezza di funzionamento insieme a quelle doti di rendimento e di fedeltà che sono il risultato di una lunga esperienza della nostra Casa in questo particolare ramo.

La sua notevole potenza e la buona fedeltà raccomandano l'impiego dell'amplificatore G 226 negli impianti destinati a sale di riunione, a sale cinematografiche e da ballo; per la riproduzione di musica incisa o registrata; nelle chiese per la riproduzione microfonica o fonografica di organo o di cori; negli impianti per riproduzioni all'aperto; ecc.

Il circuito di uscita è a più prese, così da consentire la predisposizione di esso su diversi valori di impedenza di uscita, da 1,25 Ω a 500 ohm. Questo particolare è di notevole importanza poichè rende possibile l'impiego di un gran numero di combinazioni di altoparlanti facilitando il compito del tecnico installatore.

POTENZA

La caratteristica più indicativa per un amplificatore è la potenza modulata di uscita. Il G 226, come s'è detto, ha una potenza di 25-35 Watt. Le curve qui pubblicate, rile-



Potenza, tensione d'uscita e percentuale di distorsione.

vate in laboratorio col metodo del carico resistivo e dell'analizzatore d'onda, dimostrano che la percentuale d'armoniche è del 5% alla piena potenza, e come essa si riduca rapidamente per le potenze più basse. Ciò rende adatto l'amplificatore G 226 alla riproduzione musicale, si intende se usato in unione ad altoparlanti di adeguate caratteristiche.

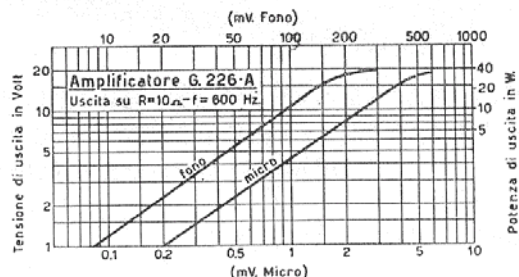
SENSIBILITÀ

Il G 226 dispone di tre canali di entrata aventi ognuno un regolatore indipendente del segnale. Due di essi fanno capo a prese mi-

crofoniche, mentre il terzo è collegabile in alternativa, mediante un commutatore, a due prese « fono », alle quali oltre che un pick-up o due possono essere collegati un sintonizzatore radio (esemp. G 402) o un registratore magnetico (G 239-M).

La sensibilità massima dell'amplificatore alle prese microfoniche è tale da ottenere la piena uscita con una tensione all'entrata di 4 mV. Ciò vuol dire che l'amplificatore consente l'impiego di tutti i microfoni a bassa uscita correntemente posti sul mercato, sia piezoelettrici che a nastro, questi ultimi provvisti del relativo trasformatore elevatore.

La sensibilità massima del canale fono è tale da produrre la piena uscita dell'amplificatore con un segnale entrante alle prese « fono » di 170 mV.



Curva di sensibilità dell'amplificatore.

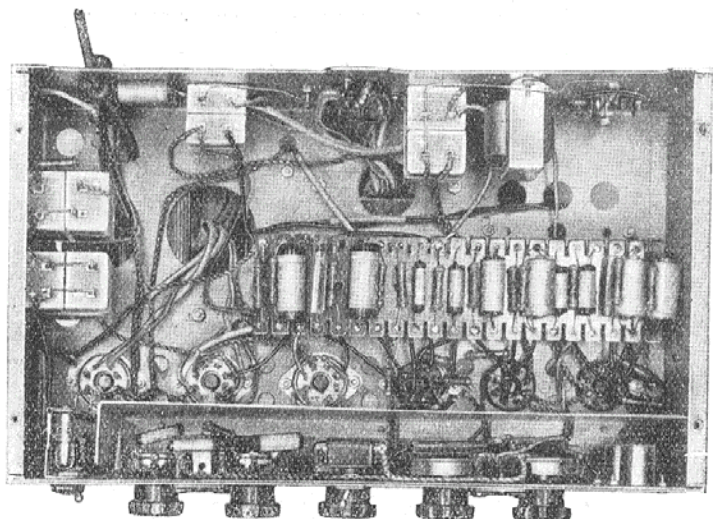
La sensibilità alle prese microfoniche è pure tale da consentire l'uso di cellule fotoelettriche anche di scarsa sensibilità propria, s'intende usando per l'accoppiamento un apposito adattatore (vedi mod. G 291-A).

RISPOSTA

Com'è noto la risposta più o meno fedele dipende principalmente da due fattori: dalla distorsione di ampiezza, valutabile in percentuale di armoniche, e dalla distorsione di frequenza, risultante dalla diversa amplificazione alle varie frequenze.

La risposta elettrica del G 226 è praticamente lineare da 50 a 15.000 Hz, come dimostrano le curve qui esposte rilevate col metodo del carico resistivo inserito al primario del trasformatore di uscita.

La curva « O » si riferisce all'amplificazione normale, ottenuta con i regolatori di tono sulla posizione centrale. Un'altra curva mostra la risposta alle varie frequenze tenendo il regolatore dei bassi alla massima efficienza (indice su +5). Infine una terza curva indica la risposta tenendo alla massima efficienza il regolatore degli alti (indice su +5). Questa possibilità di correzione alle varie frequenze, con tutte le possibili gradazioni, dà la sicurezza di poter ottenere eccellenti risultati compensando il responso dei microfoni, pick-up, ecc., o di registrazioni ma-



L'interno dell'amplificatore. Le entrate ed i potenziometri sono schermati da un apposito settore. La maggior parte delle resistenze e dei condensatori è ancorata ad una piastrina unica.

come quello del canale «fondo», si trovano inseriti nel circuito di griglia della valvola successiva. Per evitare che i cursori del potenziometro possano mettere a massa, nella posizione «zero», la griglia della valvola in serie a ciascuno di essi è stata collegata una resistenza di 0,22 M.ohm; in tal modo si evita una reciproca influenza tra i tre regolatori di volume.

Tra la terza e la quarta sezione triodica è inserito il circuito dei regolatori dei bassi e degli alti. Sino al circuito di placca del terzo triodo il segnale è integralmente amplificato; da questo punto sono derivati due rami diretti verso massa, uno costituito da una capacità di 2000 pF, da un potenziometro di 2 M.ohm e da una capacità di 20.000 pF in serie tra loro; l'altro formato da una resistenza di 0,1 M.ohm collegata in serie ad un potenziometro di 1 M.ohm avente in parallelo due capacità in serie tra loro, una di 2000 pF e l'altra di 50.000 pF, e a sua volta collegato a massa attraverso una resistenza di 10.000 ohm, come mostra lo schema. L'amplificazione delle frequenze alte è massima quando il cursore del potenziometro inserito nel primo ramo è spostato completamente verso la capacità di 2000 pF; minima invece quando il cursore si trova spostato verso la capacità di 20.000 pF. Per le frequenze basse, d'altro canto, l'amplificazione è massima quando il cursore del potenziometro inserito nel secondo ramo è spostato verso la resistenza di 0,1 M.ohm, minima quando lo stesso si trova nella parte opposta del potenziometro. L'amplificazione è infine uguale per tutte le frequenze, come mostra la curva "O", già citata, quando i cursori dei potenziometri si trovano a metà corsa.

La quarta e la quinta sezione triodica hanno di particolare l'applicazione di un leggero

Nel G 226 si concretava un apparecchio di ele-
vate qualità e rispondente alle più moderne
esigenze pur conservando nello sviluppo cir-
cuitale una relativa semplicità.

Allo scopo di poter impiegare due microfoni
indipendenti e anche di differenti caratteri-
stiche i due canali di entrata ad essi rela-
tivi sono attuati mediante un collegamento
elettronico realizzato con due sezioni di-
stinte di un'unica valvola, una 12SL7-GT.

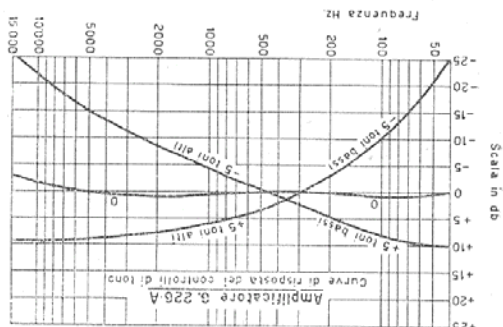
I regolatori di volume di questi due canali.

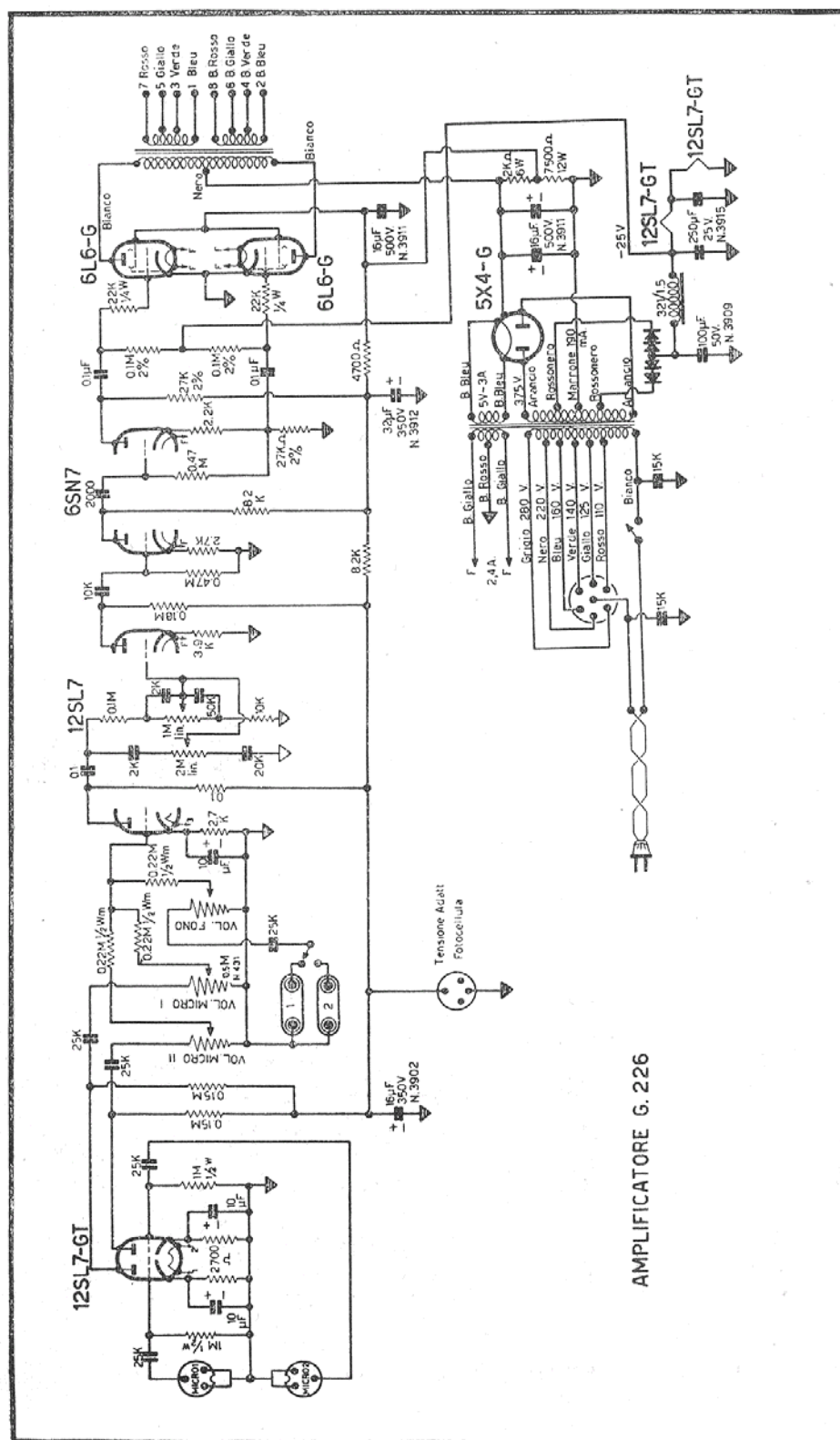
IL CIRCUITO

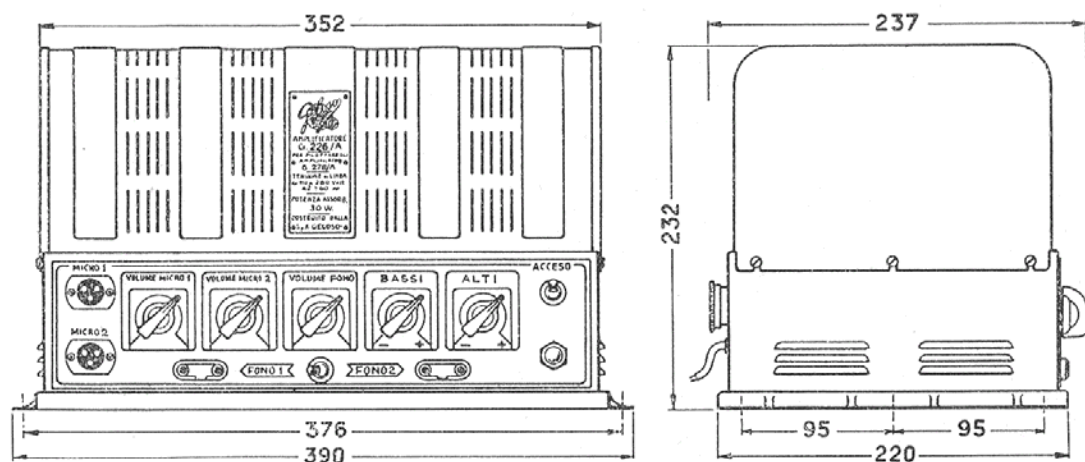
Curva di risposta e azione del controllo di tono.

gnetiche, per ciò che riguarda la risposta
alle varie frequenze. L'operatore mediante
una conveniente regolazione può sempre ot-
tenere i risultati che ritiene migliori, esal-
tando le frequenze più alte o più basse che
diletano, oppure attenuandole se sono ec-
cessive.

Naturalmente questa regolazione dovrà es-
sere fatta soprattutto basandosi sugli effetti
finali.







Dati di ingombro. Le quote (esprese in mm) 376 e $95 + 95$ si riferiscono ai fori di fissaggio.

effetto controelettivo ottenuto per via catodica. La sesta sezione triodica, infine, è montata in modo da produrre il segnale in controfase da applicare allo stadio finale. Il circuito adottato per ottenere questo segnale è a resistenza capacità; esso ha il grande vantaggio di consentire una fedeltà molto alta con una semplicità notevole, ciò che sarebbe stato assai difficile ottenere con l'impiego di un trasformatore. Capacità e resistenze di valore opportuno non introducono distorsioni apprezzabili quando la valvola è fatta funzionare nel tratto rettilineo della sua caratteristica. Siccome i valori dei due segnali in opposizione di fase applicati alle griglie delle valvole 6L6 devono essere uguali, le resistenze da cui questi valori dipendono devono essere equilibrate ed avere un valore resistivo preciso al $\pm 2\%$.

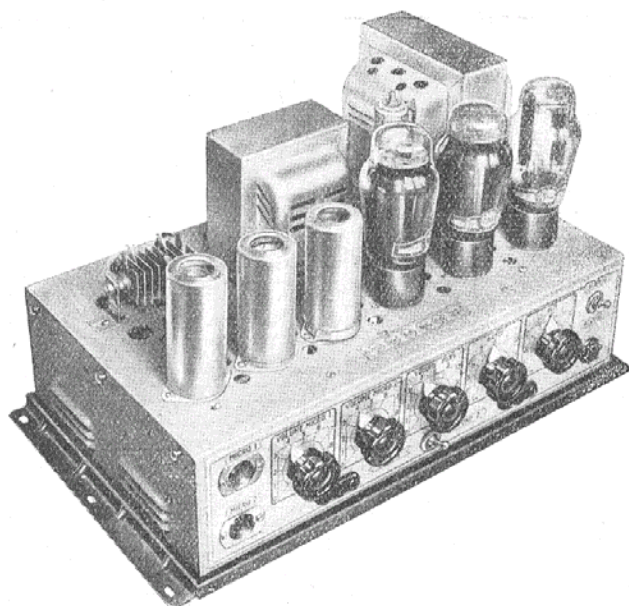
Lo stadio finale, come s'è detto, lavora in classe AB1 ed è condizionato in modo da ottenere la massima potenza con un minimo di distorsione. Il trasformatore di uscita è costruito con quella cura e quegli accorgimenti che sono necessari per ottenere il tra-

sferimento della potenza nel circuito secondario col rendimento massimo. L'avvolgimento secondario è fatto in due sezioni distinte, con prese intermedie, in modo da consentire un grande numero di combinazioni di impedenze d'uscita.

Il trasformatore di alimentazione è del tipo universale e cioè atto ad essere collegato a reti di 110, 125, 140, 160, 220 Volt, corrente alternata 50 periodi. Questo collegamento può essere effettuato mediante l'apposito cambio tensioni. Il trasformatore ha più secondari: uno a presa centrale fornisce la massima tensione applicata alla raddrizzatrice 5X4-G, ed è provvisto di due prese intermedie bilanciate aventi la funzione di fornire una più bassa tensione al raddrizzatore al selenio per l'alimentazione dei filamenti delle valvole 12SL7-GT e per la polarizzazione fissa delle due valvole finali di potenza. Anche questo circuito di alimentazione è provvisto di elementi destinati ad un conveniente livellamento della corrente erogata, costituiti da tre condensatori elettrolitici di capacità molto elevata. L'alimentazione in corrente con-

TABELLA DELLE TENSIONI

VALVOLA	Placca V	G. Schermo V	Catodo V	NOTE
12SL7	150	—	1,8	Tensione c.c. al 1° elettrolitico: 400 V. Tensione c.c. al 2° elettrolitico: 300 V. Tensione c.c. al 3° elettrolitico: 275 V. Tensione c.c. al 4° elettrolitico: 255 V. Tensione negativa: al 1° elettrolitico: — 36,5 V. al 2° elettrolitico: — 25 V. al 3° elettrolitico: — 12 V. Letture eseguite con voltmetro a 20.000 Ohm per V. (*) Tensione alternata. (1) Tensione verso massa: 65 Volt.
	150	—	1,8	
12SL7	180	—	2	
	160	—	2	
6SN7	135	—	4,6	
6L6	220	—	5,5 (1)	
	400	300	—	
6L6	400	300	—	
	350 (*)	—	—	
5X4				



tinua dei filamenti delle prime due valvole costituisce un pregio dell'amplificatore che per tale disposizione può offrire una sensibilità spinta senza incorrere nel ronzio di fondo dovuto a corrente alternata sui filamenti.

IMPIEGO

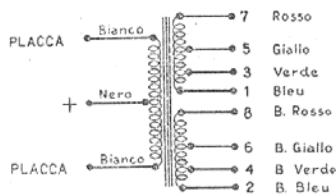
La potenza massima che il G 226 può fornire consente il suo impiego in unione ad un discreto numero di altoparlanti, dipendenti dalle caratteristiche di questi e dalla potenza che ciascuno di essi può emettere.

Per una sonorizzazione generica di ambienti chiusi o all'aperto, usando altoparlanti del tipo corrente o trombe adatte è possibile ottenere eccellenti risultati assegnando a ciascun elemento una potenza da 1 a 10 e più Watt a seconda dell'effetto che si vuole ottenere, fino a raggiungere la potenza massima disponibile. Per riproduzioni di qualità è però consigliabile usare un numero limitato di altoparlanti, in modo da avere una buona riserva di potenza per le punte di modulazione.

Per riproduzioni di qualità è inoltre consigliabile l'impiego di altoparlanti montati in mobili di adatte caratteristiche (tipo bass-reflex e simili) e opportunamente dislocati. L'amplificatore può essere usato in unione a uno o due microfoni piezoelettrici oppure a nastro, questi ultimi muniti di relativo trasformatore elevatore (vedi microfono a nastro mod. 416 e derivati, con trasformatore TL 250 TR) e nello stesso tempo a due pick-up facoltativamente inseribili in alternativa, oppure ad un pick-up e a un sintonizzatore

L'amplificatore senza il coperchio protettivo. Tutti i comandi e le prese d'entrata sono razionalmente disposti sul lato frontale; le valvole sono facilmente ispezionabili. Sul lato destro — in basso e frontalmente — la gemma della lampadina spia indicante l'accensione.

TRASFORMATORE D'USCITA 5406-A



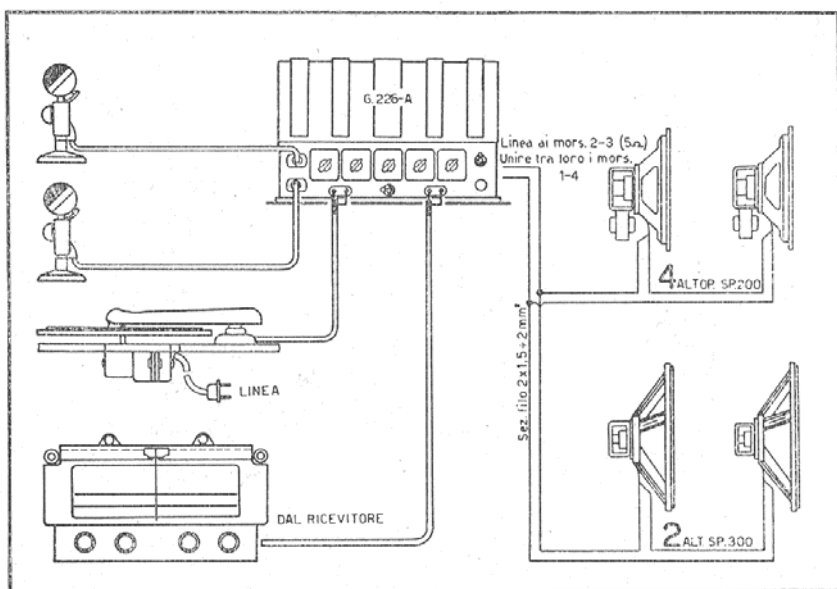
Schema del trasformatore e tabella delle connessioni per ottenere i diversi valori d'impedenza.

IMPEDENZE D'USCITA				
IMPED. Ω	LINEA MORSET.	UNIRE TRA LORO I MORSETTI		
1.25	1-3	1-2	3-4	
2.5	3-5	3-4	5-6	
5 Δ	2-3	1-4		
7.5	1-5	1-2	5-6	
10 Δ	4-5	3-6		
14	2-5	1-4		
18	4-5	1-6		
30 Δ	2-5	1-6		
75	5-7	5-6	7-8	
100	3-7	3-4	7-8	
125	1-7	1-2	7-8	
300 Δ	6-7	5-8		
350	6-7	3-8		
400 Δ	4-7	3-8		
450	4-7	1-8		
500 Δ	2-7	1-8		

USCITA A TENSIONE COSTANTE			
70V.	7-2	1-6	

Δ LINEA BILANCIATA.
 $\square$ CONNES. A MASSA NECESSAR.
 PER LINEE LUNGHE
 AD ALTA IMPEDENZA

Esempio di impiego dell'amplificatore in unione a due microfoni piezoelettrici Mod. 401/V, ad un complesso giradischi Mod. 2237 ed al sintonizzatore G 402. In uscita altoparlanti di diverso tipo (SP 200 - SP 300).



radio, oppure ad un registratore magnetico. L'uso di un registratore magnetico assume un particolare interesse in quanto consente di poter effettuare riproduzioni assai lunghe di musica od altro, preventivamente registrate.

COLLEGAMENTI AL TRASFORMATORE DI USCITA

Come si vede dallo schema il trasformatore di uscita del G 226 ha un secondario diviso in due sezioni a più prese. Questa disposizione, come s'è già detto, permette di ottenere ben 16 impedenze diverse da 1,25 a 500 ohm combinando le prese come indica la tabellina unita all'apparecchio stesso. Per ottenere i migliori risultati e il massimo rendimento, l'impedenza del circuito di uscita dovrà corrispondere a quella media del carico collegato. L'impedenza di questo potrà essere calcolata con le seguenti formule:

1) caso di un numero n di altoparlanti aventi tutti la stessa impedenza di entrata Z_a e collegati in parallelo tra loro: Impedenza

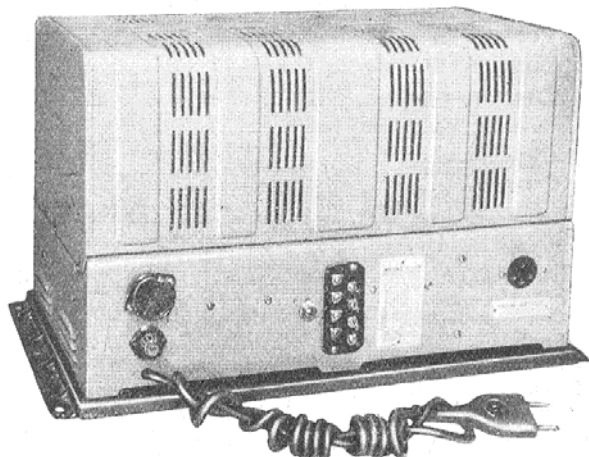
$$\text{risultante di carico} = \frac{Z_a}{n};$$

L'amplificatore visto dalla parte retrostante. Sulla destra la presa per l'eventuale alimentazione di una cellula fotoelettrica (applicazioni cinematografiche).

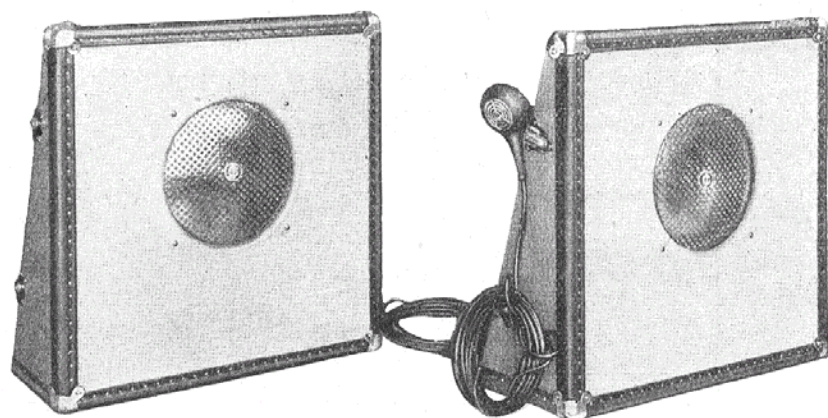
2) caso di altoparlanti aventi diversa impedenza d'entrata e collegati in parallelo tra loro: impedenza risultante di carico

$$\frac{1}{\frac{1}{Z_{a1}} + \frac{1}{Z_{a2}} + \frac{1}{Z_{a3}} + \dots}$$

Quest'ultimo caso si presenta quando gli altoparlanti sono muniti di un proprio trasformatore di entrata avente una impedenza primaria calcolata per ottenere una conveniente distribuzione della potenza, in modo da poter applicare a ciascuno il valore determinato in sede di progetto dell'impianto e considerato che la potenza applicata a circuiti in parallelo tra loro è inversamente proporzionale alla impedenza di ciascuno.



AMPLIFICATORE PORTATILE A VALIGIA G 206-V



11 ÷ 15 WATT D'USCITA - ENTRATA MICROFONO ED ENTRATA FONO MISCELABILI - DUE ALTOPARLANTI INCORPORATI - ALIMENTAZIONE DA TUTTE LE RETI C.A. - CONTROLLO DI TONO - MASSIMA RAPIDITA' DI INSTALLAZIONE

DATI TECNICI RIASSUNTIVI

Potenza nominale	11 Watt (+ 32,6 dB) (distorsione 5 %)
Potenza di punta	15 Watt (+ 34 dB)
Sensibilità micro	— 85,8 dB (1 MΩ)
Guadagno micro	4 mV pari α + 118,4 dB (1 MΩ)
Sensibilità fono	— 51,7 dB (1 MΩ)
Guadagno fono	200 mV (+ 84,3 dB) (1 MΩ)
Tensione rumore	ronzio e fruscio 60 dB sotto uscita max
Risposta	lineare da 100 Hz α 10.000 Hz (± 3 dB)
Circuiti d'entrata: 1 canale micro (> 1 MΩ) - 1 canale fono per pick-up (1 MΩ) a cristallo o magnetico. Possibilità di miscelazione tra i due canali	
Impedenza d'uscita	1,6 Ω per 2 altoparlanti SP 200 collegati in parallelo
Controlli: volume micro - volume fono - controllo note alte (α 5 kHz — 11 dB; α 10 kHz — 20 dB)	
Valvole	una 12AT7 - una 6SL7 - due 6V6; una 5V4
Tensioni di rete	110 - 125 - 140 - 160 - 220 Volt
Frequenza rete	42 ÷ 60 Hz
Potenza assorbita	75 VA (α 50 Hz)
Dimensioni	mm. 420 x 420 x 200
Peso	12 kg (escluse le valvole)

GENERALITA'

Le caratteristiche principali di un complesso amplificatore portatile devono essere la semplicità, la comodità d'uso, la rapidità di impiego e un rapporto conveniente tra potenza resa e peso ingombro, nel senso che massima deve esser la potenza modulata in

rapporto al peso e all'ingombro.

Nel nuovo amplificatore a valigia G 206-V queste qualità sono state affinate e spinte al massimo, compatibilmente con altre esigenze di carattere tecnico ed acustico. E' infatti da osservare, per quanto riguarda ad esempio le dimensioni, che se si vuole ottenere una soddisfacente qualità acustica non è

possibile ridurre oltre un certo limite le dimensioni stesse delle pareti della valigia, avendo queste anche una funzione di schermo acustico diffusore.

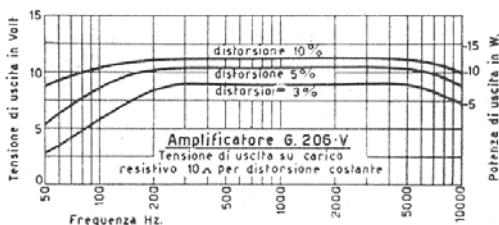
Già nei precedenti nostri modelli di amplificatori portatili il binomio potenza-comodità d'uso era stato la mira principale dei progettisti. In questo nuovo amplificatore le precedenti esperienze hanno servito a spingere al massimo le caratteristiche più peculiari in modo da ottenere un complesso praticamente insuperabile.

Il G 206-V si compone di una valigia di aspetto elegante, divisibile in due parti ognuna delle quali porta un altoparlante dinamico; in una delle due semivaligie è inoltre collocato l'amplificatore. Il collegamento tra questo e la rete di alimentazione a corrente alternata, e i due altoparlanti, è effettuato mediante un cavo, il quale consente di disporre l'amplificatore ad una distanza massima di 4 metri dalla presa di corrente, e gli altoparlanti alla distanza di 8 metri uno dall'altro. Tali cavi, e ciò è ovvio, possono poi essere prolungati mediante adatte prolunghie provviste di attacchi di raccordo. L'alimentazione dell'amplificatore è a corrente alternata 50 Hz e per tutte le tensioni comunemente riscontrabili (110, 125, 140, 160, 220 Volt). L'adattamento alla tensione di rete è effettuato con lo spostamento di un cambio-tensioni fissato sul retro dell'apparecchio. Su tale retro sono disposti anche tutti gli altri organi di controllo, regolazione e collegamento, e cioè da sinistra a destra: la presa per il microfono e quella per il pick-up, il regolatore di volume per il microfono, il regolatore di volume per il «fono», il regolatore di tono, la presa per il secondo altoparlante, l'interruttore di rete. Il G 206-V è atto a funzionare tanto con il microfono quanto con il «pick-up», o con tutti e due contemporaneamente mediante miscelazione effettuabile con i regolatori di volume.

In unione a questo amplificatore può essere usato qualsiasi tipo di microfono o di pick-up; eccellenti risultati sono ottenuti con i microfoni piezoelettrici e con i pick-up magnetici di nostra produzione di cui più avanti diamo i numeri di catalogo.

POTENZA

La potenza modulata del G 206-V è più che sufficiente per servire acusticamente un teatro o una sala da spettacolo di medie dimensioni e capacità di spettatori. Tale potenza è infatti di 11 Watt misurabili al secondario del trasformatore di uscita e nelle punte di modulazione può raggiungere i 15 Watt senza dar luogo ad inconvenienti. Come dimostrano le curve esposte la distorsione alla potenza di 12 Watt è di circa il 10% (percentuale totale di armoniche dovute alla distorsione d'onda) e scende al di sotto del



Potenza, tensione d'uscita e percentuale di distorsione.

5% per una potenza continua di 11 Watt. Intorno agli 8 Watt, infine, si ha una percentuale di distorsione di circa il 3%. E' da rilevare che gli amplificatori di questo tipo sono generalmente usati per il rinforzo della voce o di una orchestra, e che è appunto con una potenza intorno ai 5-8 Watt che generalmente vengono impiegati.

SENSIBILITÀ

Affinchè un complesso amplificatore risulti di utilità nelle più diverse condizioni d'ambiente e d'installazione, è necessario tra l'altro che esso abbia una elevata amplificazione in modo da consentire buoni risultati anche in sfavorevoli condizioni d'impiego e con tipi diversi di microfono.

La sensibilità del G 206-V è più che sufficiente per consentire l'impiego di qualsiasi microfono normale, essendo tale da produrre una piena uscita (11 Watt) con un segnale entrante di 4 millivolt.

Per quanto riguarda il canale «fono» la sensibilità ad esso relativa permette perfetti risultati con «pick-up» aventi un segnale di uscita di circa 200 millivolt, vale a dire con tutti quelli montati sui complessi di nostra produzione (modelli 2235, 2236, 2237, 2238, 2239).

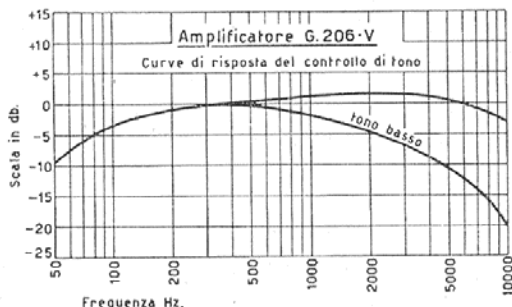
La miscelazione tra le due entrate («fono» e «microfono») è ottenuta con due distinti regolatori di volume collegati alla griglia della seconda sezione triodica dell'amplificatore mediante due resistenze di adatto valore, così da svincolare tra loro i circuiti stessi d'ingresso.

Questo dispositivo di miscelazione, com'è ovvio, consente di ottenere la riproduzione del suono raccolto dal microfono oppure di quello inciso sul disco, oppure di tutti e due contemporaneamente, con una vasta gamma di effetti.

Per l'uso di più microfoni in parallelo, come qualche volta si richiede, è preferibile impiegare tipi di impedenza equivalente e di caratteristiche complementari. In genere però il numero massimo di microfoni usati si limita a due che possono essere entrambi piezoelettrici del Mod. 411 (dato in dotazione)

e derivati. Nel caso che fossero adottati tipi a nastro essi dovranno essere muniti del relativo trasformatore elevatore. (Esempio: la Serie 416 con trasformatore TL 250 GR).

CURVA DI RISPOSTA E CONTROLLO DI TONO



Curva di risposta e del controllo di tono.

Come si vede dalle curve esposte, l'amplificazione del G.206-V tra 100 e 10.000 Hz si mantiene praticamente lineare, avendo una differenza di livello di appena 3 dB. Questo fatto consente di usare l'amplificatore anche con i più moderni rivelatori del suono sfruttando gli ottimi risultati che questi consentono.

Per rendere possibile una certa correzione della risposta, necessaria in qualche caso particolare, l'amplificatore è munito di controllo di tono attenuatore delle frequenze più alte. Il dispositivo che lo realizza unisce alla

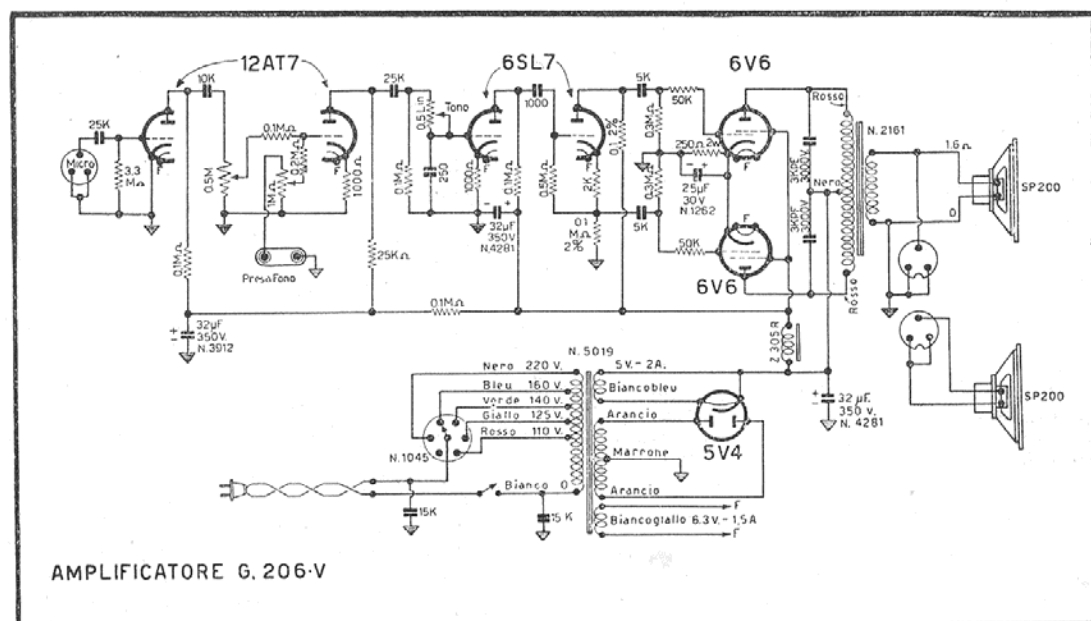
semplicità una grande efficienza. L'attenuazione massima prodotta da questo controllo di tono è di circa 15 dB a 10.000 Hz e di circa 10 dB a 5000 Hz. Con la rotazione del regolatore relativo è possibile ottenere tutte le gradazioni di attenuazione degli alti comprese in detti limiti.

VALVOLE E CIRCUITO

Nell'amplificatore sono impiegate 5 valvole di cui due doppie. La scelta delle valvole per un apparecchio portatile deve essere fatta in base a criteri di rendimento, di sicurezza di esercizio e di reperibilità. Le valvole usate sono: una 12AT7 miniatura, destinata alla preamplificazione dei segnali di entrata; una 6SL7 pure doppia, destinata alla ulteriore amplificazione e allo sfasamento di 180° del segnale applicato alle valvole finali in modo da poterle fare funzionare in controfase (push-pull); due valvole 6V6 finali di potenza. Una valvola 5V4 provvede al rad-drizzamento della corrente anodica.

Il segnale proveniente dal microfono, come abbiamo già accennato, è amplificato dalla sezione della prima valvola. L'accoppiamento con la griglia di questa prima valvola è effettuato mediante una capacità di 0,025 μ F. La polarizzazione base della griglia stessa è ottenuta col sistema dell'autopolarizzazione mediante una resistenza di griglia di elevato valore (3,3 M. ohm).

Il collegamento tra la prima e la seconda sezione della valvola 12AT7 è fatto con una capacità di 0,01 μ F. Nel circuito di griglia di questa seconda sezione triodica sono in-



seriti il regolatore di volume per il canale microfonico e quello per il canale «fono», collegati in modo da evitare che l'uno possa influire sul funzionamento dell'altro. Nel circuito catodico della stessa valvola è presente una resistenza non shuntata e con essa, appunto per l'assenza della capacità di fuga in parallelo, oltre all'effetto di polarizzazione si ottiene un effetto controreattivo che contribuisce alla bontà delle caratteristiche generali.

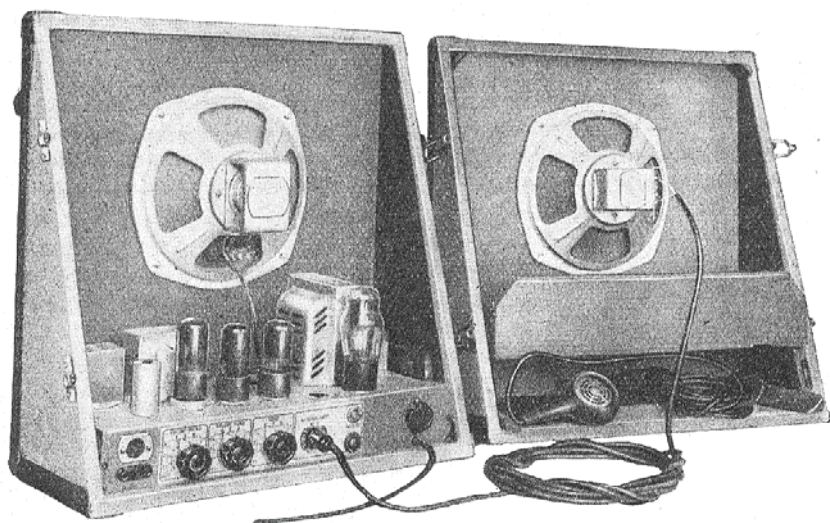
L'accoppiamento tra la seconda sezione triodica della 12AT7 e la prima della 6SL7 è effettuato con una capacità di $0,025 \mu F$. Nel circuito di griglia di questa terza sezione è inserito il regolatore di tono costituito da un potenziometro collegato come un reostato nel quale la caduta delle frequenze più alte

pedenza singola di $3,2 \text{ ohm}$. E' consentito anche un carico diverso da quello accennato, in caso eccezionale, per supplire a necessità di impianti da attuarsi con urgenza e con altoparlanti diversi da quelli di dotazione.

Il circuito dell'alimentazione anodica è assai semplice. La corrente raddrizzata dalla 5V4 è livellata mediante capacità elettrolitiche di alto valore. Una impedenza Z305R è impiegata per il filtraggio dell'alimentazione delle griglie schermo delle 6V6 e degli stadi precedenti.

CONTROLLO DELLE TENSIONI

E' importante assicurarsi prima di tutto che la tensione di rete corrisponda a quella per



Le due parti della valigia contengono l'una lo chassis amplificatore e l'altra un vano entro il quale possono essere collocati i diversi cavi di dotazione ed il microfono.

è prodotta dal carico capacitivo di 250 pF collegato tra la griglia stessa e la massa.

La seconda sezione triodica della 6SL7, che è poi la quarta del complesso, è accoppiata alla precedente con una capacità di $0,001 \mu F$. Questa sezione è collegata in modo da fornire due segnali sfasati tra loro di 180° così da far funzionare le valvole di potenza in perfetto contofase.

Questa inversione di fase ottenuta unicamente con resistenza e capacità ha il vantaggio di non introdurre distorsioni sensibili, il che si può verificare invece, in misura più o meno grande, con l'impiego di un trasformatore pilota.

Il trasformatore di uscita, studiato per ottenere un rendimento elevato, ciò che implica tra l'altro un ben dosato rapporto tra nucleo magnetico ed avvolgimento, ha un secondario atto al collegamento in parallelo di due bobine mobili di altoparlante con im-

pedenza singola di $3,2 \text{ ohm}$. E' consentito anche un carico diverso da quello accennato, in caso eccezionale, per supplire a necessità di impianti da attuarsi con urgenza e con altoparlanti diversi da quelli di dotazione.

Se il circuito dell'apparecchio è in perfette condizioni e le valvole sono efficienti, agli elettrodi di queste e ai terminali dei condensatori elettrolitici si dovranno riscontrare le tensioni indicate nella tabella riportata. La misura dovrà essere effettuata con un voltmetro a $20.000 \text{ ohm per Volt}$. Variazioni del 10% in più o in meno dei valori misurati potranno essere tollerate. Con tensioni di rete diverse da quella indicata si otterranno valori pure differenti delle tensioni interne.

TABELLA DELLE TENSIONI

VALVOLA	Placca V	G. Schermo V	Catodo V	NOTE
12AT7	45 85	— —	— 1,3	Tensione c.c. al 1° elettrolitico: 305 V. Tensione c.c. al 2° elettrolitico: 302 V. Tensione c.c. al 3° elettrolitico: 110 V. Letture eseguite con voltmetro a 20.000 Ohm per V. (*) Tensione alternata. (1) Tensione verso massa: 70 Volt.
6SL7	170 180	— —	1,3 1,6 (1)	
6V6	295	302	18	
6V6	295	302	18	
5V4	270 (*)	—	—	

COSTRUZIONE

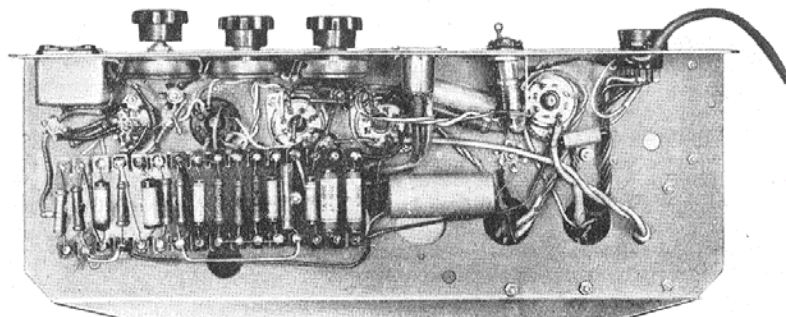
Il G 206-V è stato realizzato tenendo conto di tutte le esigenze pratiche cui deve rispondere, e pertanto si presenta anzitutto come una valigia di elegante fattura, di peso ridotto e di comodo maneggio. Per questo genere di amplificatori portatili ogni dettaglio deve essere studiato allo scopo di ottenere la soluzione più razionale in

Tutti i comandi sono facilmente accessibili. Il G 206-V è dotato di lampadina spia che segnala l'accensione. Lo chassis, in caso di necessità può venire facilmente estratto dalla semi-valigia.

rapporto al servizio finale del complesso. La valigia del G 206-V, perciò, oltre a contenere l'amplificatore e gli altoparlanti è predisposta anche per racchiudere il microfono e i cavi normali di collegamento. Nella valigia, cioè, è contenuto tutto ciò che è necessario per il funzionamento eccetto, naturalmente, l'eventuale giradischi.

USO

L'uso del complesso G 206-V è assai facile. Prima di collegare l'apparecchio alla presa di rete è necessario spostare il cambio tensioni sul valore dovuto. Gli altoparlanti di solito vengono sistemati un poco distanti dal microfono e rivolti verso l'uditorio. In ogni caso l'intensità del suono riprodotto dagli altoparlanti là dove si

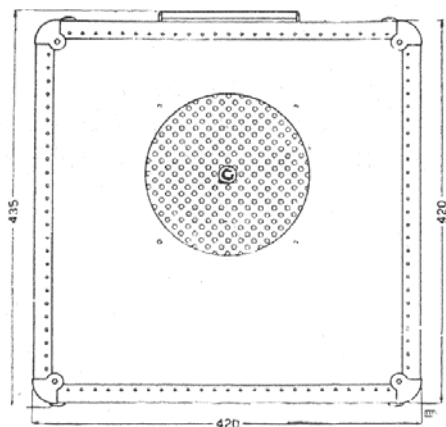
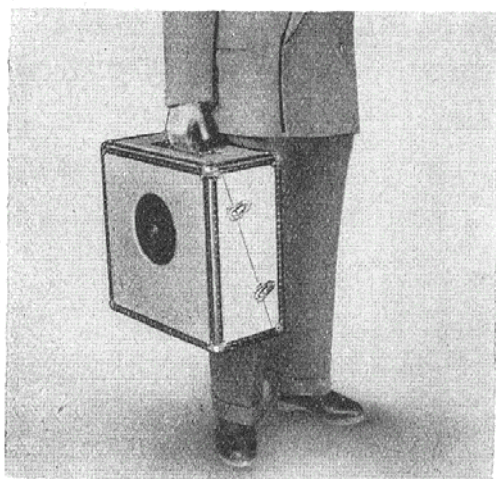


Veduta all'interno dello chassis. Il montaggio è razionale; le resistenze ed i condensatori sono quasi tutti fissati ad una piastrina apposita di supporto.

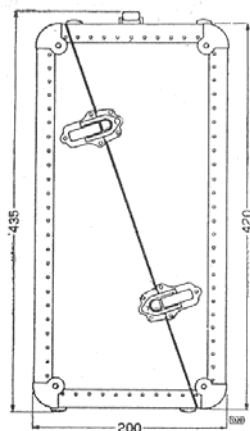
trova il microfono deve essere la minima possibile, e ciò per evitare un fastidioso effetto di reazione acustica.

Il microfono normalmente dato in dotazione è il nostro tipo M-411, con impugnatura. Può però anche essere usato con eccellenti risultati qualsiasi altro nostro modello, in particolare il mod. B90/416 a nastro, munito di relativo trasformatore elevatore mod. TL 250 GR.

Per la riproduzione fonografica sono indicati tutti i nostri complessi giradischi; la scelta sarà fatta in dipendenza della disponibilità dei dischi (per il solo solco standard a 78 giri: Mod. 2238 o 2239; anche per microsolco: Mod. 2237). Anche i nostri magnetofoni G 239-M e G 242-M possono essere facilmente abbinati a questo amplificatore a valigia seguendo le semplici norme relative, esposte nelle norme di impiego ad essi unite. Le prestazioni di un simile impianto risultano, col magnetofono, notevolmente accresciute.



Dati di ingombro.



A tutti i lettori

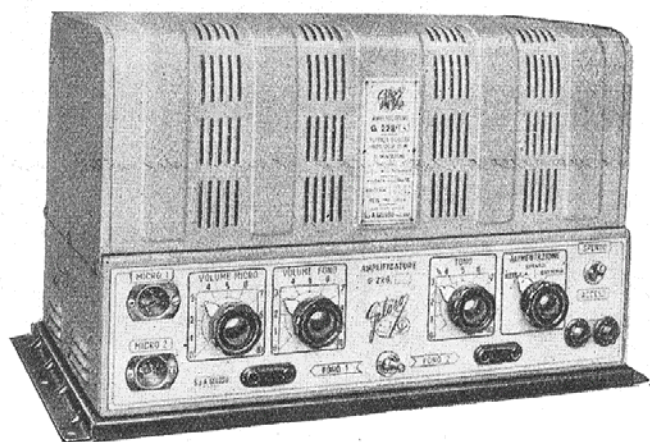
Il « **BOLLETTINO TECNICO GELOSO** » viene inviato gratuitamente e direttamente a chiunque provveda ad iscrivere il proprio nome-cognome ed indirizzo nell'apposito schedario di spedizione della società « Geloso ».

Tutti i lettori che non sono ancora iscritti sono pregati di comunicare quanto sopra indicando anche se sono interessati come « amatori » o come « rivenditori ».

L'iscrizione deve essere accompagnata dal versamento della somma di L. 150 a titolo di rimborso spese, da effettuarsi sul Conto Corrente Postale N. 3/18401 intestato alla Soc. « Geloso », viale Brenta 29, Milano. Anche per i cambiamenti di indirizzo è necessario l'invio della stessa quota. Si prega voler redigere in modo chiaro e ben leggibile l'indirizzo completo.

L'iscrizione è consigliabile per tutti i lettori in quanto sulla scorta dello schedario la Geloso provvede all'invio anche di altre pubblicazioni tra le quali l'annuale edizione del Catalogo Generale delle parti staccate, del Listino prezzi, del Catalogo Generale delle apparecchiature, ecc.

AMPLIFICATORE AD ALIMENTAZIONE MISTA - G 229 - PA



G 229-6 per accumulatore a 6 Volt e rete c. a.

G 229-12 per accumulatore a 12 Volt. e rete c. a.

POTENZA D'USCITA: 25 ÷ 35 WATT - PER IMPIANTI MOBILI E FISSI - ALIMENTAZIONE DA RETE ED ACCUMULATORI - 2 ENTRATE « MICROFONO » E 2 ENTRATE « FONO » - MISCELAZIONE - IMPEDENZE MULTIPLE IN USCITA

DATI TECNICI RIASSUNTIVI

Potenza nominale	25 Watt (+ 36,2 dB) (distorsione 5 %)
Potenza di punta	35 Watt
Sensibilità micro	— 82,7 dB (0,5 MΩ)
Guadagno micro	4 mV (118,9 dB) (0,5 MΩ)
Sensibilità fono	— 56,2 dB (1 MΩ)
Guadagno fono	180 mV (92,4 dB) (1 MΩ)
Tensione rumore	ronzio e fruscio 60 dB sotto uscita max
Risposta	lineare da 100 Hz a 10.000 Hz (± 3 dB)
Circuiti d'entrata: 2 canali micro (in parallelo: 0,5 MΩ) - 1 canale fono, per pick-up a cristallo o magnetico con commutatore tra due entrate per pick-up. Possibilità di miscelazione tra i canali micro e pick-up	
Impedenze d'uscita: 1,25 - 2,5 - 5* - 7,5 - 10* - 14 - 18 - 30* - 75 - 100 - 125 - 300* - 350 - 400* - 450 - 500* (* linea bilanciata)	
Controlli: volume micro - volume fono - tono - alimentazione (rete - spento - batteria)	
Controllo tono note alte: a 5 kHz = — 13 dB; a 10 kHz = — 21 dB	
Valvole: due 12AT7 - una 6V6 - due 6L6 - due 6X6 - due vibratori 1463/6 o 1463/12	
Tensioni di linea: 110 - 125 - 140 - 160 - 180 - 220 Volt (per 42 ÷ 60 Hz) e in c.c. 12 Volt per G 229/12 oppure 6 Volt per G 229/6	
Potenza assorbita dalla rete	112 VA
Potenza assorbita dalla batteria	a 12 Volt = 8 A - a 6 Volt = 16 A
Fusibili: per rete = 3 A.; per batteria a 12 V. = 10 A.; per batteria a 6 V. = 20 A.	
Dimensioni	mm. 390 x 220 x 232

GENERALITA'

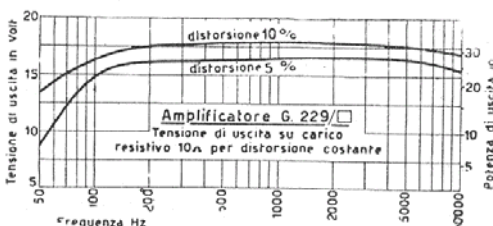
Per talune applicazioni è necessario poter disporre di un amplificatore atto ad essere alimentato tanto con corrente alternata di rete quanto con corrente continua di accumulatore. Già da molti anni i nostri laboratori hanno preso in esame i problemi inerenti a questo genere di amplificatori; nei numeri 44 e 49-50 del « Bollettino Tecnico Geloso » fu data la descrizione di apparecchi di questo tipo, aventi una potenza modulata rispettivamente di 12 e di 25 Watt. Il modello G 229-PA che oggi presentiamo ha una potenza modulata di uscita di 25 ÷ 35 Watt e sostituisce il mod. G 228 rispetto al quale presenta il vantaggio di una notevole riduzione del peso e delle dimensioni d'ingombro. La caratteristica fondamentale di questo amplificatore è il sistema di alimentazione: con il semplice spostamento di un commutatore è possibile predisporlo per l'alimentazione mediante corrente alternata di rete alle varie tensioni generalmente adottate, oppure per l'alimentazione con la corrente fornita da una batteria di accumulatori a 6 o a 12 Volt, a seconda del tipo di trasformatore di alimentazione montato (e perciò questo particolare dovrà essere specificato nell'ordinazione).

Le possibilità di un tale tipo di amplificatore sono evidenti: se usato in prossimità di una presa di corrente alternata può essere alimentato dalla rete stessa; se invece viene impiegato in luoghi in cui non esiste una rete di distribuzione a corrente alternata, o installato su di un mezzo mobile, l'alimentazione può essere effettuata con una batteria di accumulatori. E pertanto il G 229-PA risolve nel miglior modo il problema degli impianti sonori mobili, che richiedono totale autonomia, potendo essere usato dovunque, purché là dove non c'è una rete di distribuzione a corrente alternata si possa disporre di una batteria di accumulatori di conveniente capacità, che può essere anche quella di un automezzo.

La sua applicazione più corrente è appunto negli impianti montati su automezzo, nei quali è atto a dare risultati veramente eccellenti. Data questa sua principale destinazione, tanto il suo circuito quanto le parti componenti sono state studiate allo scopo di ottenere il massimo dell'efficienza assieme ad un alto grado di sicurezza di funzionamento e un peso e un ingombro assai ridotti.

POTENZA

Come si vede chiaramente dalle curve qui riportate la potenza di uscita massima continua è di 25 Watt con una percentuale di distorsione del 5%, mentre la potenza istantanea di punta è di 35 Watt. Per potenze inferiori a quella massima indicata la distorsione d'onda decade rapidamente a va-



Curve della tensione e della potenza d'uscita al 5% ed al 10% di distorsione.

lori assai piccoli. Queste cifre di distorsione sono in ogni modo assai basse. Con 20 Watt erogati il contenuto di armoniche si abbassa ad una percentuale del 2%, da considerarsi corrispondente ad una riproduzione veramente di buona qualità.

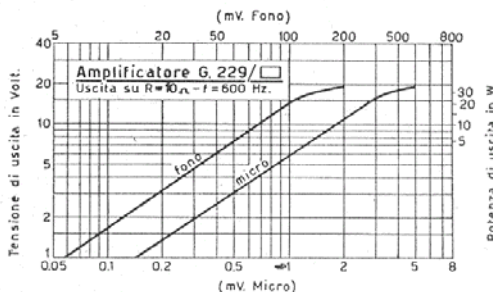
La potenza indicata è disponibile nel circuito secondario del trasformatore di uscita ed è stata rilevata con un carico resistivo collegato in parallelo al secondario stesso. L'amplificatore G 229-PA consente pertanto di alimentare senza distorsione apprezzabile almeno quattro trombe del tipo esponenziale 2571 o simili, oppure una o due trombe di grande potenza mod. 2578.

SENSIBILITA'

L'amplificatore G 229-PA ha due prese di entrata per microfono costantemente collegate in parallelo tra loro, e due prese di entrata per « fono » facoltativamente inseribili in alternativa.

Le entrate per microfono sono collegate al primo triodo della prima valvola 12AT7; l'amplificazione di questo canale è tale da produrre un'uscita di 25 Watt con un segnale entrante di 4 millivolt, come dimostra la curva riportata.

Il segnale « fono » invece è inviato alla seconda sezione della medesima valvola, che risulta in cascata con la prima, l'amplificazione disponibile è tale da ottenere la piena



Curve di sensibilità; quella relativa alla presa « fono » si intende nei valori espressi sulla scala superiore.

Questi dati indicano che l'amplificatore G 229-PA consente l'uso di qualsiasi microfono piezoelettrico (mod. M411 e derivati) oppure a nastro (mod. 416) purchè quest'ultimo sia provvisto del relativo trasformatore elevatore (mod. TL 250 GR).

Amplificatore G. 229/□ P.A.
Curve di risposta del controllo di tono

Frequenza (Hz)	Scala in db (tono basso)	Scala in db (tono alto)
50	-10	0
100	-5	0
200	-1	0
300	0	0
500	-1	0
1000	-5	0
2000	-10	0
5000	-15	0
10000	-20	-2

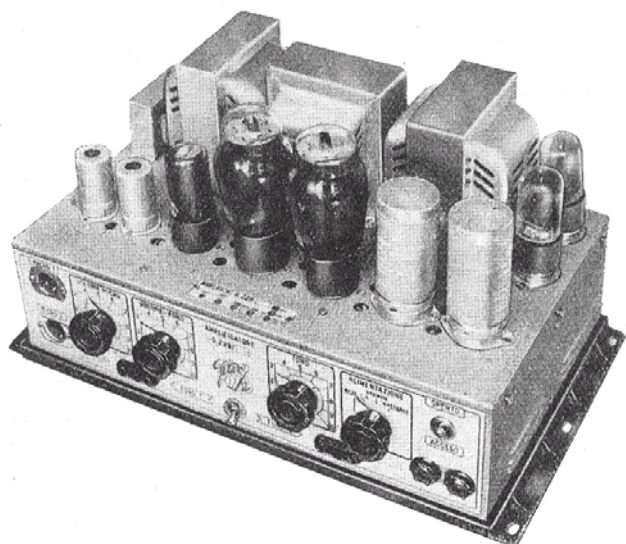
La fedeltà di risposta dell'amplificatore è ottima e la curva relativa lo dimostra chiaramente. Da essa si può rilevare come la li-

L'amplificatore G 229-PA è il risultato di una lunga esperienza e perciò in esso ogni particolare è stato risolto secondo soluzioni suggerite dall'esperienza stessa. Il circuito dell'apparecchio è stato realizzato in modo da evitare ogni artificiosità e ciò allo scopo di ottenere la massima efficienza con la minima complicazione.

La prima valvola amplificatrice è un doppio triodo 12AT7, della serie noval. Alla prima sezione triodica di questa valvola fa capo il canale microfonico. La polarizzazione base di griglia è ottenuta col sistema dell'autopolarizzazione con resistenza di alto valore (3.3 M. ohm).



Veduta dell'amplificatore senza il coperchio protettivo.



Il coperchio può essere facilmente e rapidamente asportato o inserito.

La seconda sezione della stessa valvola è accoppiata alla prima mediante una capacità di $0,005 \mu F$ posta in serie al potenziometro regolatore di volume per il canale microfonico. Alla griglia di questa seconda sezione è collegato anche il circuito di entrata proveniente dalle prese « fono », nel quale è inserito il potenziometro regolatore di volume dello stesso canale. Due resistenze di $0,18 M. ohm$ separano tra loro i due canali di entrata, così da rendere possibile la miscelazione.

Nel circuito di placca della stessa sezione è inserito il controllo di tono, costituito da una capacità in serie ad un potenziometro usato come reostato.

La terza sezione del circuito, rappresentata da una parte della seconda valvola doppia 12AT7 (mentre la seconda parte della stessa rimane disinserita dal circuito, non utilizzata) è sottoposta ad un effetto controreattivo per via catodica a mezzo di un segnale prelevato dal circuito di placca della valvola 6V6 pilota, avente lo scopo di migliorare la risposta del trasformatore intervalvolare.

Lo stadio di potenza dell'amplificatore funziona in classe AB2. La polarizzazione base delle valvole finali 6L6 è fissa, ed è data da un circuito indipendente costituito da un raddrizzatore seguito da un conveniente circuito di livellamento, alimentato da una tensione prelevata da una presa intermedia del secondario A.T. del trasformatore di alimentazione n. 5051 (per 6 Volt) oppure n. 5053 (per 12 Volt).

Oggetto di studio è stato pure il trasformatore di uscita. L'importanza di questo organo è evidente se si pensa che esso deve trasferire al circuito di uscita la potenza ricavata dalle valvole finali. Massimo pertanto

deve essere il suo rendimento, unitamente ad una buona risposta per tutta la gamma acustica.

Questo trasformatore di uscita ha due secondari a più prese combinabili tra di loro in modo da poter ottenere 16 valori diversi d'impedenza tra $1,25$ e $500 ohm$, come si può rilevare dalla tabella che viene anche unita a ciascun apparecchio.

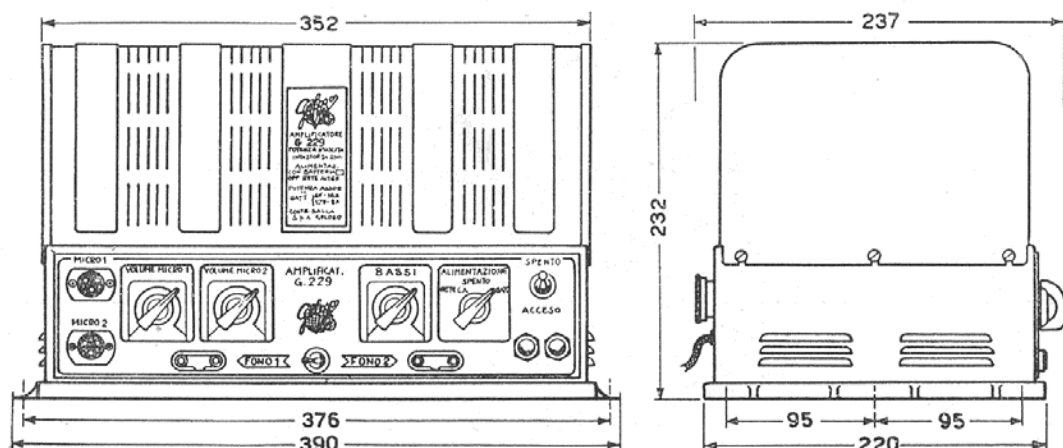
ORGANI DI CONTROLLO E DI REGOLAZIONE

Sul fronte dell'apparecchio sono sistemati, da sinistra a destra, gli attacchi per i microfoni, il regolatore di volume per il canale « microfoni », il regolatore di volume per il canale « fono », i due attacchi « fono », il commutatore per il collegamento in alternativa delle prese « fono », il regolatore di tono, il commutatore « rete-accumulatore », l'interruttore generale per il circuito alimentazione dalla rete, due spie-fusibile inserite a protezione dei trasformatori di alimentazione e delle stesse valvole raddrizzatrici nel caso di corti circuiti tra A.T. e massa.

Sul retro dell'amplificatore sono disposti: il cambio tensioni di rete, i morsetti per il collegamento della batteria di accumulatori, il fusibile di protezione inserito sulla rete (sopra) e quello inserito sulla batteria (sotto), la morsettiera di uscita corredata di tabella per la combinazione delle impedenze.

ALIMENTAZIONE

La parte più interessante del G 229-PA, perché più particolarmente elaborata secondo particolari criteri, è quella del circuito di alimentazione.



Dati di ingombro. Le quote (esprese in mm) 376 e $95 + 95$ si riferiscono ai fori di fissaggio.

Il carico complessivo, come si vede dallo schema, è suddiviso tra due trasformatori. Nel caso di alimentazione con corrente alternata di rete, messo il commutatore-interruttore frontale nella posizione dovuta, i trasformatori funzionano con i primari di rete in parallelo. Il trasformatore n. 5053 (o n. 5051 per 6 Volt), essendo provvisto di primario-rete con più prese, viene inserito col cambio tensioni; l'altro trasformatore è invece inserito permanentemente in parallelo all'avvolgimento 160 Volt del primo trasformatore, il quale funziona così anche da autotrasformatore di rete.

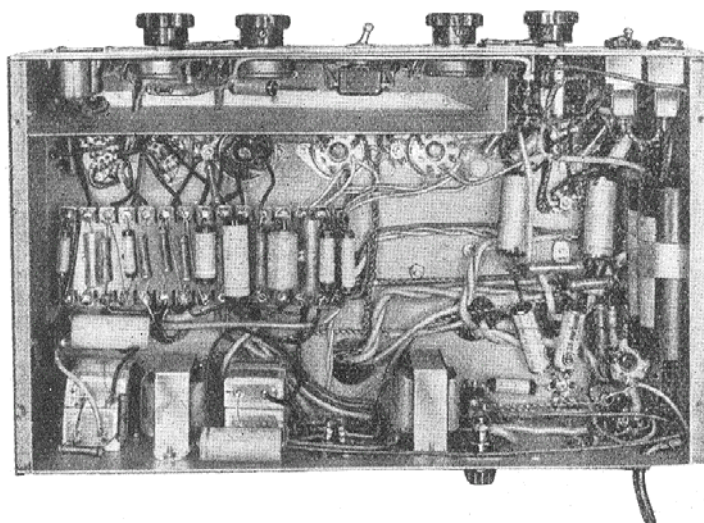
Nel caso di alimentazione con corrente continua fornita da un accumulatore, invece, spostato il commutatore di alimentazione nella posizione relativa a questo collegamento, la corrente perviene ad un apposito avvolgimento dei trasformatori dopo essere stata convertita in corrente alternata da due distinti vibratorii sincroni.

Come indica lo schema con alcune diciture poste tra parentesi, a seconda della tensione della batteria usata è necessario impiegare alcuni elementi di caratteristiche diverse, e cioè: con una batteria a 6 Volt i vibratorii sono del mod. 1463/6, le resistenze di smorzamento della scintilla del contatto d'avviamento dei vibratorii hanno il valore di 50 ohm, i trasformatori di alimentazione sono rispettivamente i mod. 5051 e 5052. Con una batteria a 12 Volt, invece, sono montati i vibratorii mod. 1463/12, resistenze di 150 ohm e i trasformatori mod. 5053 e 5054. La potenza assorbita dalla batteria, data la potenza resa, è tale da esigere un accumulatore di almeno 100 Amperora con 6 Volt, oppure di 50 Amperora con 12 Volt, e ciò se si vuole avere un'autonomia di circa 5 ore. Con batterie di minore capacità l'autonomia è logicamente più breve.

Ai collegamenti con le linee di alimentazione sono applicate capacità di filtro (antipa-

TABELLA DELLE TENSIONI

VALVOLA	Placca V	G. Schermo V	Catodo V	NOTE
12AT7	47	—	—	Tensione c.c. al 1° elettrolitico: 350 V. Tensione c.c. al 2° elettrolitico: 315 V. Tensione c.c. al 3° elettrolitico: 245 V. Tensione c.c. al 4° elettrolitico: 140 V. Tensione negativa: al 1° elettrolitico (3915) = — 27 V. Tensione negativa: al 2° elettrolitico (3909) = — 27 V. Lecture eseguite con voltmetro a 20.000 Ohm per V. (*) Tensione alternata.
12AT7	57	—	1,2	
6V6	110	—	1,9	
6L6	235	—	17	
6L6	340	315	—	
6L6	340	315	—	
6X5	300 (*)	—	250	
6X5	300 (*)	—	250	



Veduta all'interno dell'amplificatore. Le entrate ed i potenziometri sono schermate da un apposito settore. L'intero chassis risulta poi schermato dal piano metallico sul quale viene posto e fissato.

rassitarie) e i collegamenti stessi sono protetti mediante fusibili.

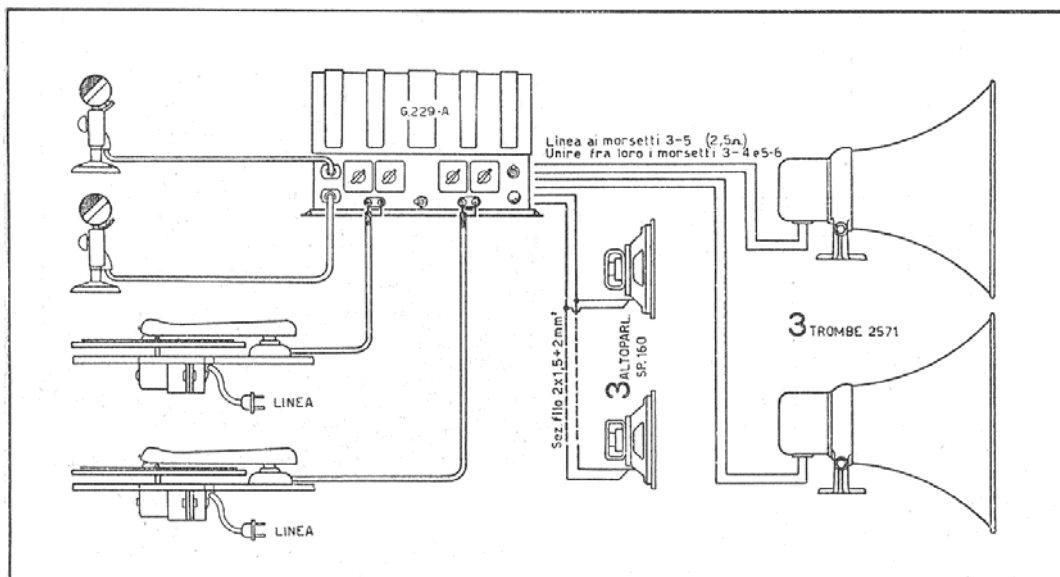
La corrente di alimentazione anodica è ottenuta col raddrizzamento effettuato da due valvole 6X5 collegate in modo da ripartire il carico anodico sui due trasformatori di alimentazione. Il livellamento della corrente anodica è ottenuto con capacità elettrolitiche di elevato valore.

CONTROLLO DELLE TENSIONI

La potenza modulata di uscita è dell'entità indicata solo se le tensioni di alimentazione

hanno il dovuto valore. Differenze in più o in meno del 10% rispetto al valore prescritto sono ammesse, ma è ovvio come a tensioni minori anche la potenza di uscita decada rapidamente. In altre parole l'amplificatore può dare tutta la sua potenza unicamente se è alimentato con le tensioni indicate (che sono: quella segnata sul cambio tensioni, per le correnti alternate di rete; oppure esattamente di 6 o di 12 Volt se l'amplificatore è predisposto per l'uso con queste tensioni continue).

L'amplificatore si trova in normali condi-



Esempio di impiego in unione a due microfoni Mod. 401/V e a due complessi giradischi (2238 e 2239) in entrata e alla combinazione di diverse trombe e altoparlanti in uscita.

zioni di funzionamento quando le tensioni interne sono corrispondenti a quelle segnate nella tabella riportata a pagina 26. Le misure devono essere eseguite con un voltmetro ad alta resistenza interna e alimentando l'apparecchio con l'esatta tensione prescritta.

USO DEL G 229-PA

Come s'è detto affinché l'amplificatore possa dare i risultati normali è necessario che sia alimentato adeguatamente. In ogni caso, dunque, ci si deve assicurare che la tensione di alimentazione sia quella dovuta e un controllo di essa con uno strumento di misura (voltmetro) è assai consigliabile, specie quando per l'alimentazione si usi una batteria d'accumulatori.

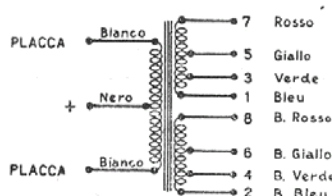
Il collegamento tra l'accumulatore e l'amplificatore dovrà essere effettuato con una linea a forte sezione e di breve lunghezza, allo scopo di ridurre al minimo la caduta di tensione. La tensione effettiva di alimentazione dovrà essere misurata direttamente ai morsetti di entrata-alimentazione-accumulatore situati sul retro dell'apparecchio.

Nel caso in cui si voglia alimentare l'apparecchio con corrente alternata di rete, prima

di innestare la presa di corrente occorre accertarsi che il cambio tensioni sia spostato sulla posizione dovuta. Se l'amplificatore è alimentato invece a 12 oppure a 6 Volt si sposti il commutatore frontale sulla corrispondente indicazione scritta sulla targhetta. Come si è già detto l'amplificatore G 229-PA consente l'amplificazione del segnale di uno o due microfoni insieme, e contemporaneamente del segnale proveniente da un canale facente capo a due prese distinte e inseribili facoltativamente. Questi due canali d'entrata hanno il volume regolabile separatamente per cui è possibile ogni effetto di miscelazione e l'attenuazione completa della riproduzione microfonica oppure di quella proveniente dal canale «fono». A quest'ultimo possono essere collegati uno o due «pick-up», oppure un «pick-up» e un sintonizzatore, o un registratore magnetico, nella combinazione più rispondente allo scopo finale del complesso.

Data la grande potenza del G 229-PA, in unione ad esso può essere usato un discreto numero di altoparlanti, e cioè fino a quattro trombe del tipo 2571 o simili, oppure una o due trombe del tipo 2572 (potenza di punta per ciascuna: 25 Watt). Per diffusioni sonore in ambienti chiusi è generalmente preferibile l'uso di altoparlanti montati in apposito mobile. Il modello di questi altoparlanti dovrà essere scelto in base agli effetti finali che si vogliono ottenere, tenendo presente che in genere per la diffusione sonora si deve tener conto del numero degli ascoltatori, dell'assorbimento passivo («sordità») dell'ambiente, ed infine dei rumori di fondo (dovuti a cause esterne, come macchine, traffico, ecc.).

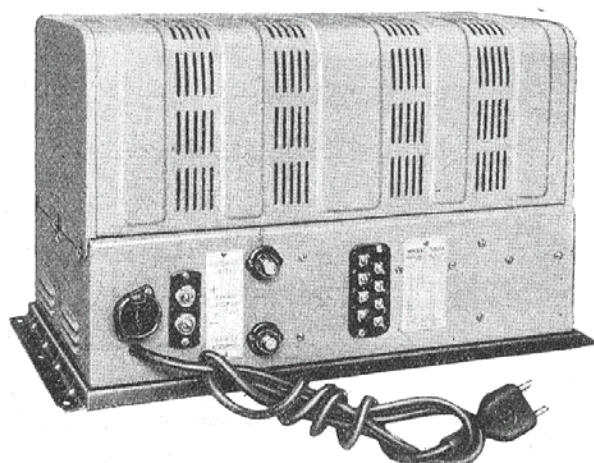
TRASFORMATORE D'USCITA N. 5409



IMPIEDENZA Ω	LINEA AI MORSETTI	UNIRE TRA LORO I MORSETTI
1,25	1-3	1-2 ☐ 3-4
2,5	3-5	3-4 ☐ 5-6
5 Δ	2-3	1-4 ☐ —
7,5	1-5	1-2 ☐ 5-6
10 Δ	4-5	3-6 ☐ —
14	2-5	1-4 ☐ —
18	4-5	1-6 ☐ —
30 Δ	2-5	1-6 ☐ —
75	5-7	5-6 ☐ 7-8
100	3-7	3-4 ☐ 7-8
125	1-7	1-2 ☐ 7-8
300 Δ	6-7	5-8 ☐ —
350	6-7	3-8 ☐ —
400 Δ	4-7	3-8 ☐ —
450	4-7	1-8 ☐ —
500 Δ	2-7	1-8 ☐ —

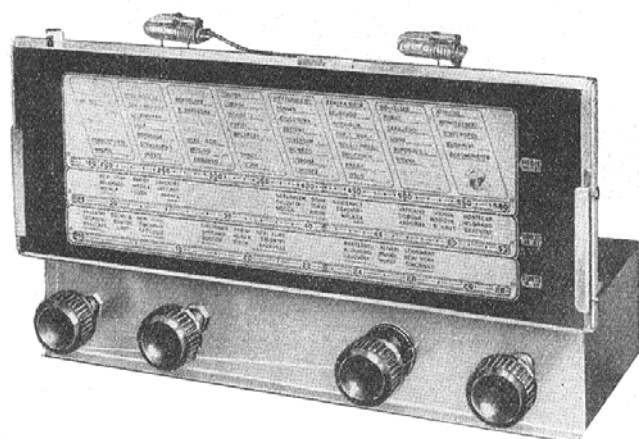
Δ LINEA BILANCIATA
☐ CONNES. A MASSA NECESSARIA PER
 LINEE LUNGHE AD ALTA IMPIEDENZA.

Schema del trasformatore e tabella delle connessioni per ottenere i diversi valori d'impedenza.



L'amplificatore visto dal lato posteriore. Si scorgono, oltre alla morsettiera d'uscita, quella per l'attacco di alimentazione da accumulatori e i fusibili protettivi.

SINTONIZZATORE PER AMPLIFICATORI - G 402



4 VALVOLE - 3 GAMME - ALIMENTAZIONE AUTONOMA - PRESA FONO

DATI TECNICI RIASSUNTIVI

4 valvole serie americana miniatura:	6BE6 - 6BA6 - 6AT6 - 6X4
3 gamme d'onda	14 ÷ 43 mt; 43 ÷ 130 mt; 190 ÷ 580 mt; Posizione Fono
Sensibilità d'antenna	10 ÷ 15 μ V
Media frequenza	467 kHz
Sensibilità per la Media frequenza	60 μ Volt
Scala parlante ampia, multicolore, stazioni italiane raggruppate, indicazione gamma, due lampadine per illuminazione	
Controlli	interruttore - volume - gamma - sintonia
Tensione di rete	110 - 125 - 140 - 160 - 220 Volt
Frequenza rete	42 ÷ 60 Hz
Consumo	30 VA
Uscita atta a pilotare, (segnale di 150 mV) alla piena potenza uno qualsiasi dei nostri amplificatori (Entrata « Fono »).	

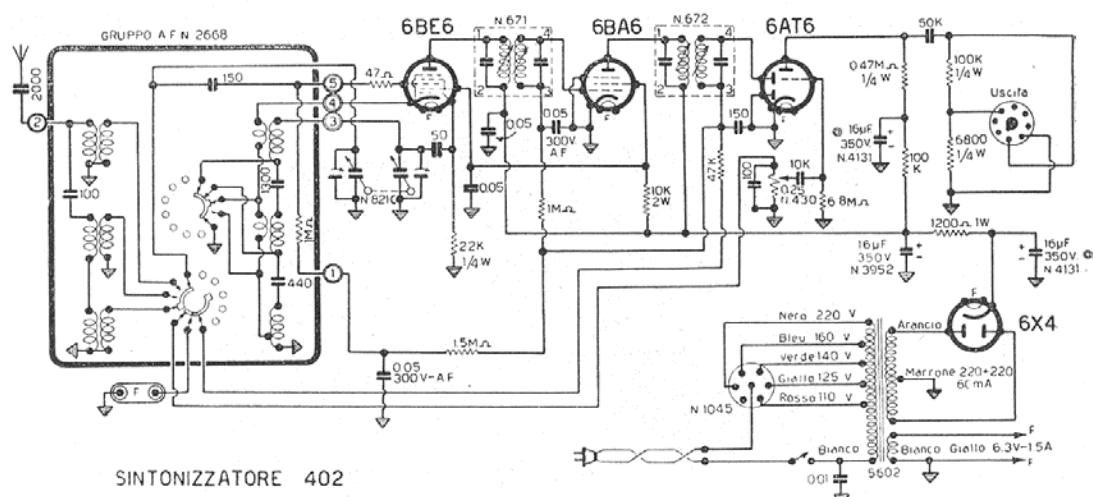
GENERALITA'

Questo sintonizzatore appartiene alla nuova serie di apparecchi realizzati con componenti del tipo miniatura, i quali, com'è noto, oltre a dare eccellenti risultati consentono una particolare semplicità costruttiva.

In esso è utilizzato il nuovo Gruppo A.F. N. 2668/F che in unione al condensatore variabile doppio N. 821/C è atto a conferire al circuito d'ingresso A.F. e alla valvola convertitrice un elevato rendimento tanto come sensibilità quanto come rapporto d'immagine. Anche i trasformatori di M.F. sono del tipo miniatura ad alto rendimento. Essi sono accordati su 467 kHz; l'elevato rapporto d'immagine consente un ottimo grado di selettività totale.

La caratteristica fondamentale di questo sintonizzatore è pure la sua grande semplicità circuitale e costruttiva, dote questa assai apprezzabile per un apparecchio che di regola è destinato a funzionare in unione ad un amplificatore di potenza e per scopi in genere di carattere continuo o di servizio pubblico. Il circuito è dotato di controllo automatico di sensibilità del tipo non ritardato. L'uscita del segnale B.F. rivelato è prevista con due diversi livelli in modo da rendere possibile l'uso del sintonizzatore con amplificatori di diverse caratteristiche, e cioè tanto a grande quanto a basso fattore di amplificazione.

L'alimentazione dell'apparecchio è completamente indipendente e questo fatto rende il



ELENCO DEL MATERIALE PER IL SINTONIZZATORE SUPERETERODINA TIPO G 402

Q.tà Catalogo	Descrizione	Q.tà Catalogo	Descrizione
1	Se 402 Telaio con targhetta	2	— » » » 10000 pF 1000 V.
1	1630/41 Scala parlante con cristallo	1	— » » » 1000 pF
1	5602 Trasformatore alimentazione	1	— » » » mica 50 pF
1	2668-F Gruppo per Alta Frequenza	1	— » » » 100 pF
1	821/C Condensatore variabile	1	— » » » 150 pF
1	671 Trasformatore Media Frequenza	1	— Ancoraggio orizzontale a 2 posti
1	672 Trasformatore Media Frequenza	2	1346 Terminali di massa multipli
1	430 Potenziometro da 0,25 MΩ logarit.	3	3650/A Terminali di massa semplici
1	631 Interruttore	1	20677 Supporto per condens. variabile
1	1045 Cambiotensioni	3	77103 Gommmini per detto
1	1040 Presa Fono	3	4208 Viti da 1/8" per detto
4	456 Zoccoli miniatura	3	4815 Rondelle per detto
1	451 Zoccolo octal, bachelite	1	578 Schermo per valvola
1	— Resistenza chimica 10 kΩ 2 W.	4	609 Bottoni
1	— » » 1200 Ω 1 W.	2	1721 Portalampadine scala
1	— » » 3,3 MΩ 1/2 W.	2	— Lampadine 6,3 V. (scala)
1	— » » 1 MΩ 1/2 W.	1	— Cordone con spina rete
1	— » » 6,8 MΩ 1/2 W.	1	— Filo d'entrata antenna
1	— » » 100 kΩ 1/2 W.	12	— Viti 3/32" × 8 mm.
1	— » » 470 kΩ 1/2 W.	12	— Dadi 3/32"
1	— » » 100 kΩ 1/4 W.	25	— Viti 1/8" × 5 mm.
1	— » » 6,8 kΩ 1/4 W.	25	— Dadi 1/8"
1	— » » 22 kΩ 1/4 W.	1	— Vite 1/8" × 20 mm.
1	— » » 47 Ω 1/4 W.	80 cm.	— Filo per collegamenti
1	— » » 47 kΩ 1/4 W.	30 cm.	— Tubetto sterlingato da Ø 1 mm.
1	4131 Condens. elettrolitico 16+16 μF.	75 cm.	— Cavetto per microfono
1	3952 » » 16 μF.	1	490 Spina octal
3	— » » a carta 0,05 μF 1000 V.	30 cm.	— Filo nudo da Ø 0,7 mm.
2	— » » 0,05 μF 300 V.	10 cm.	— Tubetto sterlingato da Ø 6 mm.

sintonizzatore G. 402 particolarmente adatto ad essere utilizzato con la più ampia comodità in qualsiasi caso.

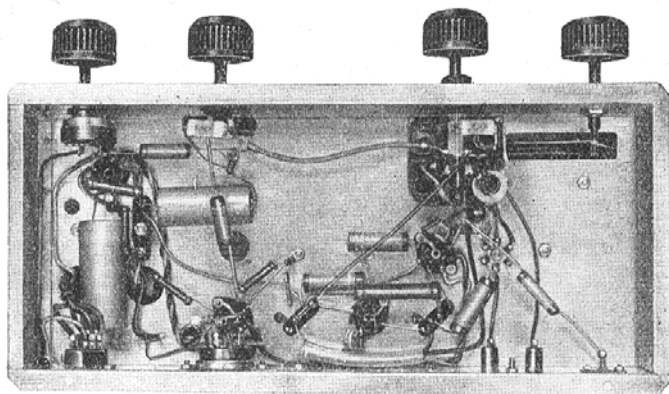
In vista della sua destinazione l'apparecchio non è provvisto di un proprio controllo di tono, poichè questo di norma è inserito negli amplificatori di potenza.

IL CIRCUITO

Lo schema elettrico del G. 402 mostra chiaramente il circuito dell'apparecchio, che è quello di una supereterodina. Il segnale proveniente dall'aereo è applicato alla griglia pilota della 6BE6 (elettrodo n. 7) dopo es-

sere stato selezionato nel Gruppo A.F. Alla griglia oscillatrice della stessa valvola (elettrodo n. 1) è collegata la sezione oscillatrice del Gruppo A.F. stesso. L'accoppiamento reattivo è ottenuto con il collegamento catodico, ciò che consente un segnale generato di ampiezza assai costante. La frequenza di battimento ottenuta facendo interferire l'oscillazione locale con quella in arrivo, è applicata al primario del primo trasformatore di M.F. n. 671 e ai successivi circuiti amplificatori (valvola 6BA6, trasformatore 672). La rivelazione è ottenuta a mezzo di un diodo della valvola 6AT6, il quale genera anche la polarizzazione per il controllo automatico della sensibilità ad effetto non ritardato. Dal terminale n. 3 del trasformatore di M.F. N. 672 sono derivati due rami di circuito, uno costituito dalle resistenze e capacità destinate al controllo automatico della sensibilità, l'altro da una resistenza di disaccoppiamento e dal potenziometro di 0,25 M.ohm destinato alla regolazione del segnale a B.F. applicato alla sezione triodica della valvola 6AT6.

Il segnale uscente da questa sezione triodica



Veduta dell'interno. Si rilevi la semplicità della filatura dei collegamenti.

è frazionato mediante un partitore costituito da due resistenze, una di 100 K.ohm, l'altra di 6800 ohm, in modo da ottenere, in uscita, ai capi delle resistenze stesse, due segnali aventi ampiezza diversa.

All'alimentazione provvede un trasformatore con primario universale a 110, 125, 140, 160, 220 V, 50 Hz, avente un secondario ad alta tensione 220+220 V/60 mA e un altro secondario a 6,3 V/1,5 A. Come valvola raddrizzatrice è impiegata la 6X4 a riscaldamento indiretto, ciò che consente il collega-

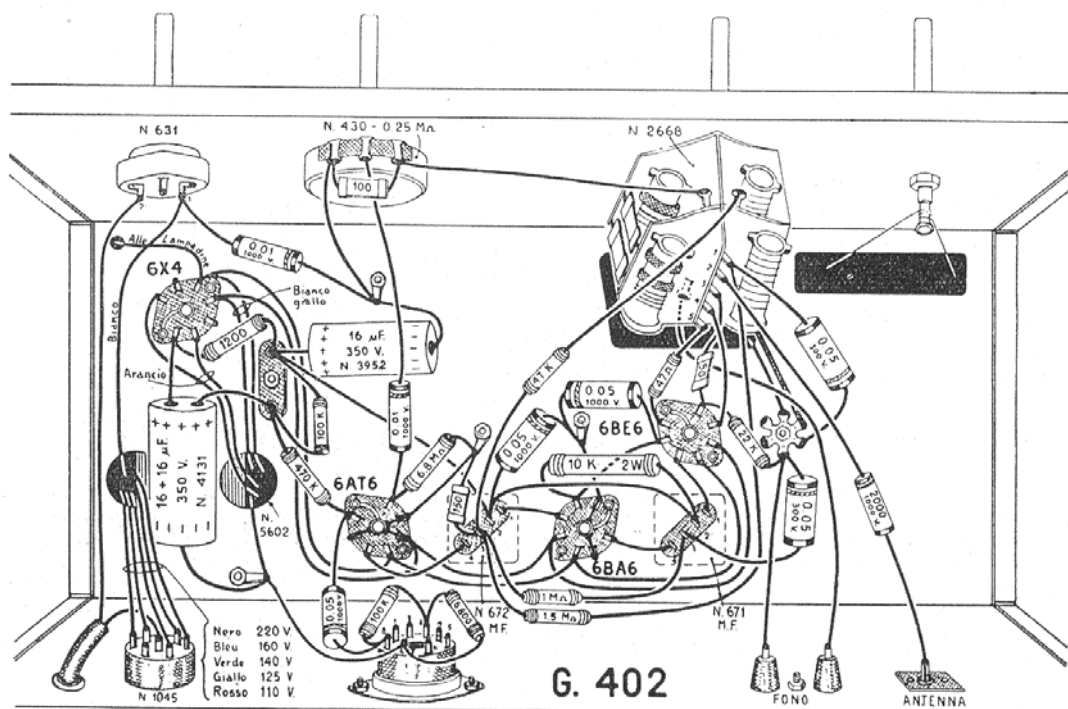


TABELLA DELLE TENSIONI

VALVOLA	Placca V	G. Schermo V	Catodo V	NOTE
6BE6	240	95	—	Tensione c.c. al 1° elettrolitico: 270 V.
6BA6	240	95	—	Tensione c.c. al 2° elettrolitico: 240 V.
6AT6	55	—	—	Tensione c.c. al 3° elettrolitico: 205 V.
6X4	220 (*)	—	270	Lecture eseguite con voltmetro a 20.000 Ohm per V. (*) Tensione alternata.

mento in parallelo di tutti i filamenti. La corrente di alimentazione anodica è sottoposta ad un adeguato livellamento, ottenuto con resistenze in serie e capacità in parallelo, in modo da ridurre al minimo ogni rischio di introduzione di rumori di fondo dovuti alla componente variabile della tensione anodica.

MONTAGGIO

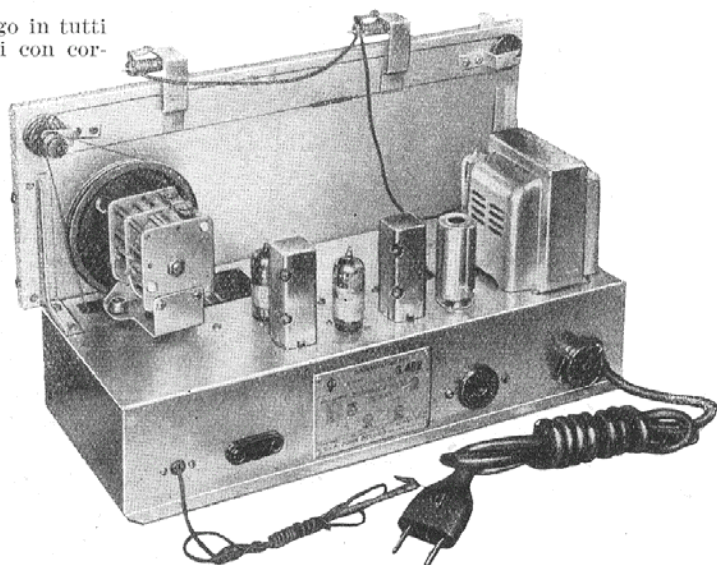
La grande semplicità del sintonizzatore G.402 ne consente la costruzione anche da parte dell'autocostruttore. Le istruzioni dettagliate per il montaggio, il collaudo e la taratura della parte A. e M.F. possono essere desunte dalla descrizione della Super G.512, dalla quale il sintonizzatore G.402 è derivato e differisce unicamente nella parte a R.F. e nel fatto che, non avendo una propria amplificazione di potenza, esige per la taratura un misuratore di uscita a debole consumo — com'è ad esempio il voltmetro elettronico — da potere inserire nel circuito d'uscita ad alta impedenza.

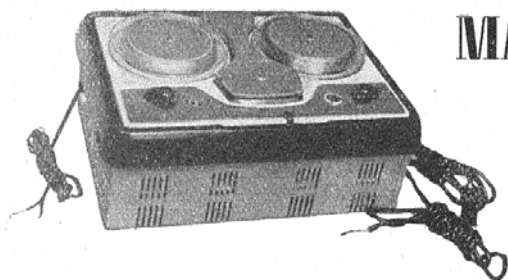
IMPIEGO

Il sintonizzatore G.402 trova impiego in tutti i complessi amplificatori alimentati con corrente alternata di rete. Il fatto che esso ha un'alimentazione indipendente lo svincola dall'alimentazione degli amplificatori stessi. Il collegamento tra il sintonizzatore e l'entrata fonica dell'amplificatore dovrà essere fatto con un cavetto schermato a un conduttore interno; lo schermo deve essere collegato a massa in un sol punto. Il collegamento tra il telaio del sintonizzatore e quello dell'amplificatore dovrà essere fatto con un collegamento a parte e ciò per evitare l'introduzione di rumori di fondo dovuti a differenze di potenziale che spesso si formano agli estremi delle calze schermanti. Questo collegamento dovrà essere fatto con conduttore

di grande sezione (8/10). Se il montaggio è effettuato su di un unico castello metallico questa precauzione potrà essere anche omessa. Dato che il sintonizzatore è in grado di fornire un segnale d'uscita con due livelli diversi, aventi tra loro un rapporto di circa 1 : 15, si dovrà inviare all'amplificatore il segnale avente il livello più adatto alle caratteristiche dell'amplificatore stesso. Di solito con gli amplificatori di nostra costruzione occorre inviare all'entrata « fono » il segnale a livello più basso. Il segnale a livello più alto servirà invece all'uso di amplificatori aventi un più basso fattore di amplificazione.

Per ottenere una ricezione il più possibile esente da disturbi, la migliore soluzione è quella di munire il ricevitore di un'antenna esterna di limitate dimensioni e di presa di terra. In pratica però, se l'installazione viene fatta in un ambiente privo di notevoli disturbi a R.F., eccellenti risultati si potranno ottenere anche usando il ricevitore con un'antenna di ridotte dimensioni, o una antenna interna, o la sola presa di terra al posto dell'antenna.





MAGNETOFONO G 239-M

**REGISTRATORE MAGNETICO A FILO PER
APPARECCHI RADIO - RADIOGRAMMOFONI -
AMPLIFICATORI**

CARATTERISTICHE

Valvole impiegate: 12AX7 - 12AU7 - UL41 - UY41.

Potenza d'uscita: pari a quella dell'apparecchio radio al quale viene abbinato.

Controlli: volume - commutatore a 5 posizioni = registrazione da microf., registrazione da radio, fermo (0), audizione, riavvolgimento.

Tensione di alimentazione c.a.: 160 Volt.

Frequenza di alimentazione: 50 Hz.

Velocità del filo: 65 cm. al minuto secondo.

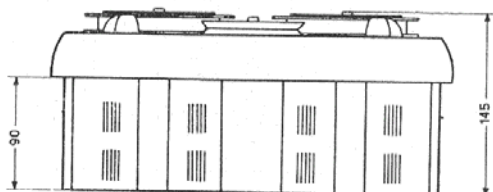
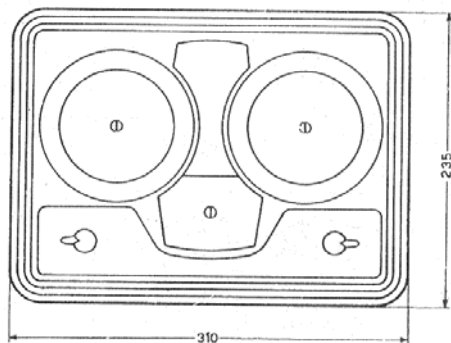
Risponso alla frequenza: da 50 a 7000 Hz: ± 5 dB; da 60 a 6000 Hz: ± 3 dB.

Microfono da impiegarsi: piezoelettrico o a nastro; serie 400; serie 1100; serie 416. Modello T 30 o T 31. L'innesto del microfono si effettua su presa volante schermata che fa capo ad un cavetto da mt. 1,50.

Connessione esterna alla rete: filo bianco = 0; rosso = 140 V; nero = 160 V.

Peso: kg. 7,800.

PIANO DI FORATURA PER IL G 239-M



FORATURA MOBILE
mm 208 x 302

Il collegamento elettrico con l'apparecchio radio ha luogo a mezzo di un unico cavetto schermato, flessibile. In modo del tutto identico si può abbinare questo registratore ad un amplificatore di potenza e l'impianto così costituito consente audizioni di oltre un'ora ininterrotta.

Se l'apparecchio radio non è provvisto della presa per magnetofono quest'ultima potrà essere realizzata facilmente in quanto uno dei suoi capi sarà collegato a massa (e in esso vi sarà inserito il filo bianco del cordone) e l'altro sarà collegato al potenziometro regolatore di volume dell'apparecchio radio, al lato opposto a quello di massa (e in esso sarà inserito il filo rosso del cordone).

Se all'apparecchio radio è collegato, nel montaggio radiofono, un pick-up magnetico occorrerà mettere in serie allo stesso una resistenza di almeno 200 kohm.

La tensione prevista per l'alimentazione del G 239-M è, per i modelli dell'attuale produzione, di 160 Volt c.a. I primi esemplari prodotti presentano il cordone di alimentazione formato da tre conduttori che devono essere connessi l'uno allo « zero » (conduttore comune), un altro alla presa 140 Volt ed il terzo alla presa 160 Volt del trasformatore, reperibili comodamente sul cambiotensioni (fili verde e blu rispettivamente, uscenti dai nostri trasformatori di alimentazione). I tre fili del cordone sono contrassegnati da indicazione e sono diversamente colorati (vedi CARATTERISTICHE).

Il G 239-M, per quanto riguarda la sola registrazione, può funzionare anche senza alcun collegamento ad apparecchio radio, ma solo alimentato dalla tensione di rete a 160 Volt c.a.

Il comando di *volume* regola il volume in registrazione, indipendentemente dal livello di volume del ricevitore radio; quest'ultimo può essere ascoltato come meglio piace.

In *audio* l'ascolto è regolato, per il volume, solo dal comando del ricevitore o dell'amplificatore.

Per quanto riguarda il complesso meccanico il G 239 è eguale al G 242. L'unica variante consiste nell'abbinamento del commutatore di marcia con quello di registrazione-audizione.

RACCOLTA SCHEMI DELLA PRODUZIONE "GELOSO"

TABELLA DELLE TENSIONI

Valvola:	12AX7	12AU7	UL41
Placca (6)	aud.: 60 V reg.: 60 V	87 V 87 V	— —
Placca (1)	aud.: 80 V reg.: 80 V	60 V 60 V	220 V (2) 220 V (2)
Catodo (8)	aud.: — reg.: —	2,65 V 2,65 V	— —
Catodo (3)	aud.: — reg.: —	2,35 V 2,35 V	— —

Alla griglia (6) della UL41 in registr. = -40 V

Al 1° elettrolitico = aud. 240 V, reg. 235 V

Al 2° elettrolitico = » 225 V, » 220 V

Al 3° elettrolitico = » 145 V, » 140 V

Al 4° elettrolitico = » 85 V, » 85 V

Nota: i numeri tra parentesi si riferiscono al piedino della valvola.

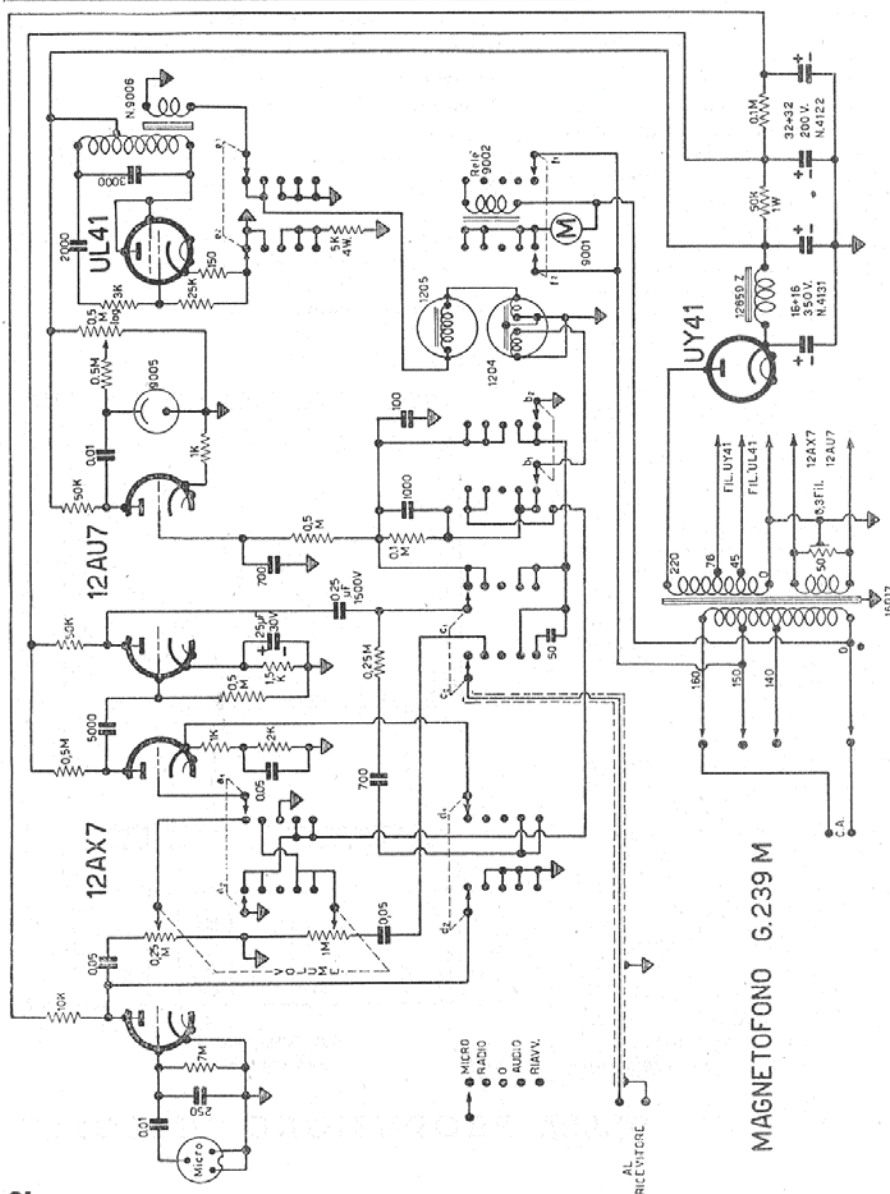
SCHEMA N. 2

aggiornato al

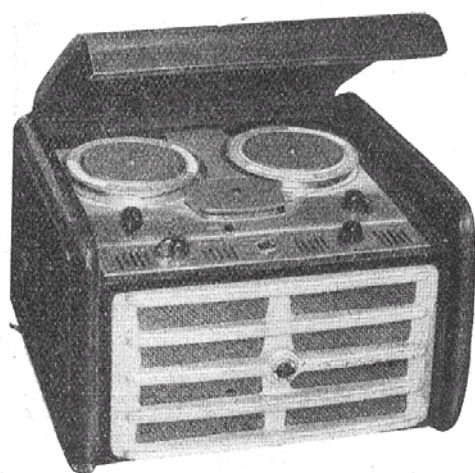
1 NOVEMBRE 1953

MAGNETOFONO G 239-M

Le tensioni sono state misurate con voltmetro a 20.000 ohm per volt.



RACCOLTA SCHEMI DELLA PRODUZIONE "GELOSO"



MAGNETOFONO G 240-M

CARATTERISTICHE

Valvole impiegate: 6J5 - 6SL7 - 6V6 - 6X5.

Potenza d'uscita: 3 watt B.F.

Controlli: ascolto/registrazione - Tempo (Minuti) - Riavvolg./avanti - fermo = 0 - Volume - Tono con interr.

Tensioni di rete c.a.: 110 - 125 - 140 - 160 - 220 - 280 volt.

Frequenza di rete: 42 ÷ 50 Hz con operazione di adattamento.

Velocità del filo: 65 cm. al minuto secondo.

Risposta alla frequenza: da 50 a 7000 Hz $\pm$ 5 dB (da 80 a 6000 Hz $\pm$ 3 dB).

Microfono da impiegarsi: piezoelettrico o a nastro, serie 400; serie 1100; mod. 415-416. Viene fornito con un modello T30.

Potenza assorbita: 80/96 VA con motore rotante; 32 VA a motore fermo.

Peso: kg. 12.

Dimensioni: largh. cm. 34; altezza cm. 23; profondità cm. 30.

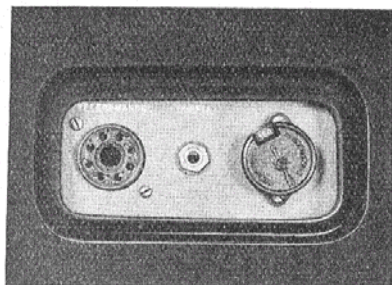
IL CIRCUITO

REGISTRAZIONE. Amplificatore con ingresso all'attacco micro, uscita sulle testine. La valvola 6V6 oscilla a 35 kHz fornendo energia alle testine.

AUDIZIONE. Amplificatore con ingresso sulle testine. La valvola 6V6 funziona come finale, escludibile prelevando il segnale a mezzo « jack ».

TENSIONI

Le tensioni a corr. cont. variano a seconda che l'apparecchio sia predisposto nella posizione di « registrazione » o nella posizione di « audio ». La mancata corrispondenza delle tensioni (uno scarto percentuale del 15 % è ammesso) è indice di qualche alterazione avvenuta in un determinato componente. La parte difettosa va quindi individuata e l'elettrodo presso il quale la tensione non corrisponde al valore della tabella fornisce un'utile indicazione nei riguardi della sezione del circuito in cui l'organo difettoso viene a trovarsi.

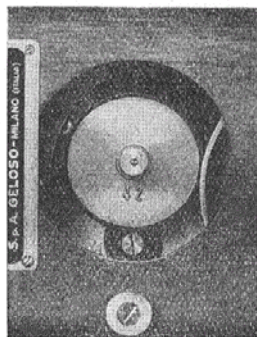


La presa octal che consente l'impiego degli appositi accessori per il comando a distanza, la presa per l'uscita del segnale a tensione ridotta (per cuffia piezoelettrica o per l'inoltro ad amplificatore esterno) - presa a « jack » - ed il cambiatensioni di rete, si trovano in un piccolo vano che, osservando l'apparecchio di fronte, è situato sul fianco destro.

INCONVENIENTI

Gli inconvenienti che possono verificarsi sono quelli comuni a tutti gli amplificatori di bassa frequenza; oltre a questi, alcune caratteristiche delle particolari funzioni che si svolgono nel registratore, possono dar luogo ad anomalie proprie.

L'errato funzionamento della valvola 6V6 in funzione di oscillatrice può dar luogo ad una cancellazione solo parziale o anche nulla mentre si verifica pure una registrazione molto debole e distorta.



Oltre all'abituale adattamento alla tensione di rete (cambiatensioni) è necessario predisporre il motore per la giusta frequenza (42 ÷ 50 Hz). Per eseguire questa operazione si devono seguire le semplici istruzioni riportate sulla targhetta e che consistono nel collocamento della ruota gommata (vedi figura) in maniera che resti leggibile la frequenza richiesta.

TABELLA DELLE TENSIONI

Valvola:	6J5-GT	6SL7-GT	6V6-GT
Placca (5)	aud.: 22 V (3) reg.: 23 V (3)	48 V 52 V	—
Placca (2)	aud.: — reg.: —	160 V 160 V	230 (3) 250 (3)
Catodo (6)	aud.: — reg.: —	0,65 V 0,65 V	—
Catodo (3)	aud.: — reg.: —	2,6 V 2,75 V	11,5 V (8) 10,5 V (8)
Gr. Sch. (4)	aud.: — reg.: —	— —	240 V 260 V

Alla griglia (5) della 6V6, in registrazione = — 70 V.

Al 1° elettrolitico = aud. 260 V, reg. 270 V.

Al 2° elettrolitico = » 240 V, » 260 V.

Al 3° elettrolitico = » 185 V, » 200 V.

Al 4° elettrolitico = » 75 V, » 80 V.

Nota: I numeri tra parentesi si riferiscono al piedino della valvola.

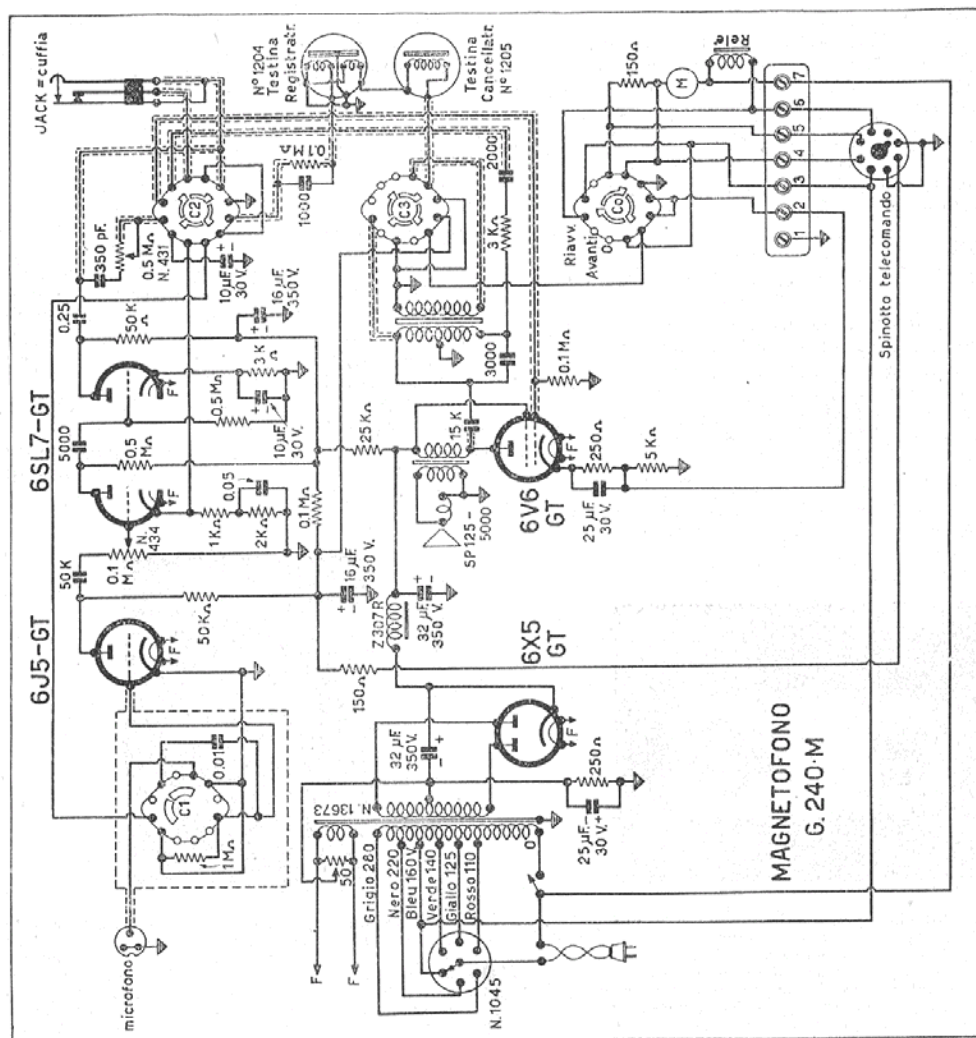
SCHEMA N. 3

aggiornato al

1 NOVEMBRE 1953

MAGNETOFONO G 240-M

Le tensioni sono state misurate con voltmetro a 20.000 per volt.



RACCOLTA SCHEMI DELLA PRODUZIONE "GELOSO"



MAGNETOFONO G 241-M

CARATTERISTICHE

Potenza d'uscita: 3 watt B.F.

Valvole impiegate: 12AX7 - 12AU7 - 6AQ5 - 6X4.

Controllo: ascolto/registrazione - tempo (minuti) - riavvolg. - avanti - fermo = 0 - volume - tono con interr. - lampada al neon per il controllo visivo del volume di registrazione.

Tensioni di rete c.a.: 110 - 125 - 140 - 160 - 220 - 280 Volt.

Frequenza di rete: 50 Hz.

Velocità del filo: 65 cm. al minuto secondo.

Responso alla frequenza: da 50 a 7000 Hz $\pm$ 5 dB; (da 80 a 6000 Hz $\pm$ 3 dB).

Microfono da impiegarsi: piezoelettrico o a nastro; serie 400; serie 1100; serie 416; T 30 o T 31. Viene fornito con un modello T 30.

Potenza assorbita: 80/96 VA con motore rotante; 32 VA a motore fermo.

Peso: kg. 11,800.

Dimensioni: larghezza mm. 340; altezza mm. 230; profondità mm. 300.

Alla serie del nostro primo tipo di registratore G 240-M ha fatto seguito la serie di questo modello. Del primo tipo esso conserva le caratteristiche; aggiunge un'indicazione ottica del livello di registrazione, suppletiva a quella di riferimento indicata dall'indice del bottone regolatore di volume. Un'altra variante consiste nell'adozione di valvole « miniatura ». I modelli di questa serie, per quanto riguarda la frequenza di rete, non prevedono l'adattamento e la variazione tra 42 e 50 Hz ma sono predisposti senz'altro per quest'ultimo valore in quanto esso risulta attualmente di generale adozione in tutta l'Italia. Le norme per la parte meccanica ed elettrica riferite nei riguardi dell'apparecchio G 242-M valgono anche per questo complesso. Fanno eccezione alcune indicazioni relative alla procedura per l'estrazione e l'accessibilità alla parte interna in quanto riferentisi particolarmente ad un mobile diverso.

TENSIONI

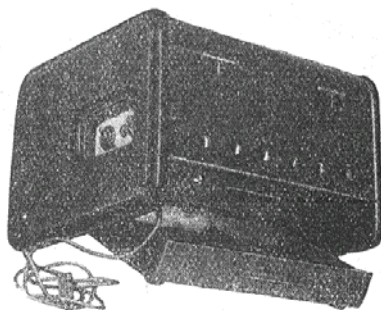
La mancata corrispondenza delle tensioni (entro uno scarto percentuale del 15%, ammesso) è indice di qualche alterazione avvenuta in un determinato componente. La parte difettosa va quindi individuata e l'elettrodo presso il quale la tensione non corrisponde al valore della tabella fornisce un'utile indicazione nei riguardi della sezione del circuito in cui l'organo difettoso viene a trovarsi.

IL CIRCUITO

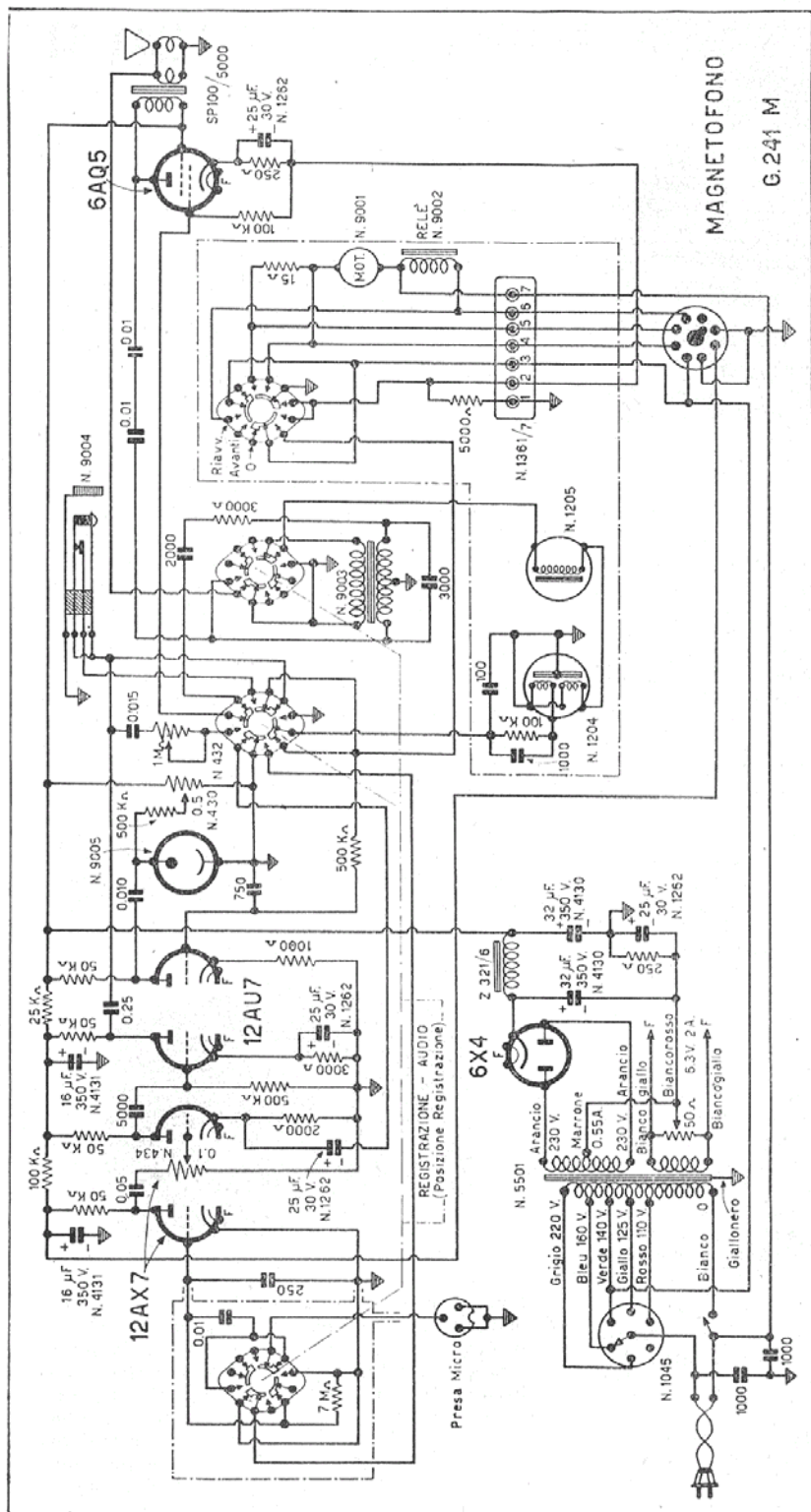
REGISTRAZIONE. Amplificatore con ingresso all'attacco micro, uscita sulle testine. La valvola di potenza 6AQ5 oscilla a 35 kHz fornendo energia alle testine.

AUDIZIONE. Amplificatore con ingresso sulle testine. La valvola di potenza funziona come finale, escludibile prelevando il segnale a mezzo « jack ».

L'errato funzionamento della valvola 6AQ5 in funzione di oscillatrice può dar luogo ad una cancellazione solo parziale o anche nulla mentre si verifica pure una registrazione molto debole e distorta.



Il mobiletto del registratore G 241-M, così come quelli della serie che l'ha preceduto, presenta un doppio fondo, facilmente apribile dalla parte retrostante dell'apparecchio. Lo spazio che si ha disposizione è utilizzato — in caso di trasporto, di non impiego per lungo tempo ecc. — per la sistemazione del cordone di rete e del microfono T 30 fornito con l'apparecchio. È pure possibile collocare in questa particolare custodia una o due bobine di filo per registrazione.



SCHEMA N. 4

aggiornato al

1 NOVEMBRE 1953

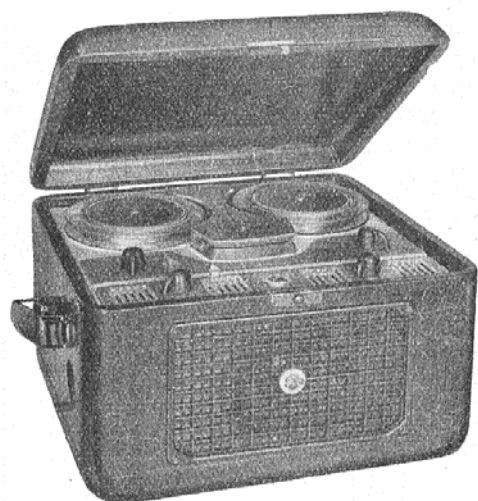
MAGNETOFONO G.241-M

TABELLA DELLE TENSIONI

Valvola:	12AX7	12AU7	6AQ5
Placca (6)	aud.: 85 V reg.: 85 V	110 V	—
Placca (1)	aud.: 65 V reg.: 70 V	75 V 75 V	235 V (5) 245 V (5)
Catodo (8)	aud.: — reg.: —	4,4 V 4,6 V	—
Catodo (3)	aud.: 0,54 V reg.: 0,56 V	2,4 V 2,45 V	10,5 (2) 9 (2)
Gr. Sch.	aud.: — reg.: —	—	245 V 255 V

NOTE

Alla griglia (7) della 6AQ5, in registr. = -70 V.
 Al 1° elettrolitico = aud. 260 V, reg. 270 V
 Al 2° elettrolitico = " 245 V, " 255 V
 Al 3° elettrolitico = " 185 V, " 190 V
 Al 4° elettrolitico = " 115 V, " 120 V
 I numeri tra parentesi si riferiscono al piedino della valvola.
 Le tensioni indicate sono state lette con voltmetro a 20.000 ohm per Volt.



MAGNETOFONO G 242-M

CARATTERISTICHE

Valvole impiegate: 12AX7 - 12AU7 - 6AQ5 - 6X4.

Potenza d'uscita: 3 Watt B.F.

Controlli: ascolto/registrazione - tempo (minuti) - riavvolg. - avanti - fermo = 0 - volume - tono con interruttore - lampada al neon per il controllo visivo del volume di registrazione.

Tensioni di rete c.a.: 110 - 125 - 140 - 160 - 220 - 280 Volt.

Frequenza di rete: 50 Hz.

Velocità del filo: 65 cm. al minuto secondo.

Risponso alla frequenza: da 50 a 7000 Hz ± 5 dB (da 80 a 6000 Hz ± 3 dB).

Microfono da impiegarsi: piezoelettrico o a nastro; serie 400; serie 1100; serie 416; T 30 o T 31. Viene fornito con un modello T 30.

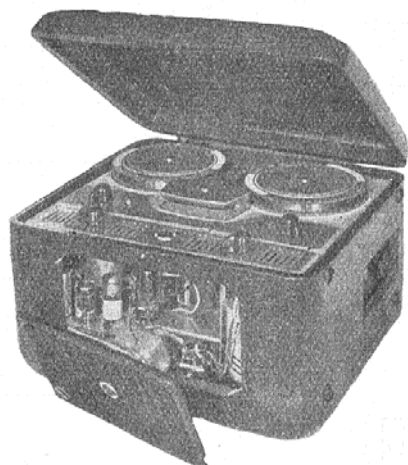
Potenza assorbita: 80/96 VA con motore rotante; 32 VA a motore fermo.

Peso: kg. 11.

AVVERTENZE

La massima cura ed attenzione deve essere usata negli interventi sulla parte meccanica per non compromettere, con errate manovre, i congegni del registratore.

Per estrarre l'apparecchio dal mobile occorre togliere prima di tutto la vite di fissaggio posta sul fondo dello stesso. Inoltre è indispensabile svitare il pannello frontale di materia plastica che trattiene l'altoparlante (vedi figura). Si dissaldino i due fili che vanno all'altoparlante e si tolga lo spinotto del cambio tensione. Adagiando il mobile con la maniglia rivolta verso l'alto si potrà sfilare l'apparecchio dal mobile stesso.



Il pannello frontale al quale è fissato l'altoparlante deve essere sempre staccato per poter estrarre il complesso dal mobiletto.

TENSIONI

Le tensioni c.c. variano a seconda che l'apparecchio sia predisposto nella posizione di « registrazione » o nella posizione di « audio ». La mancata corrispondenza delle tensioni (entro uno scarto percentuale del 15%, ammesso) è indice di qualche alterazione avvenuta in un determinato componente. La parte difettosa va quindi individuata e l'elettrodo presso il quale la tensione non corrisponde al valore della tabella fornisce un'utile indicazione nei riguardi della sezione del circuito in cui l'organo difettoso viene a trovarsi.

Gli inconvenienti che possono verificarsi sono quelli comuni a tutti gli amplificatori di bassa frequenza; oltre a questi, alcune caratteristiche delle particolari funzioni che si svolgono nel registratore, possono dar luogo ad anomalie proprie.

L'errato funzionamento della valvola 6AQ5 in funzione di oscillatrice può dar luogo ad una cancellazione solo parziale o anche nulla mentre si verifica pure una registrazione molto debole e distorta.

IL CIRCUITO

REGISTRAZIONE. Amplificatore con ingresso all'attacco micro, uscita sulle testine. La valvola di potenza 6AQ5 oscilla a 35 kHz fornendo energia alle testine.

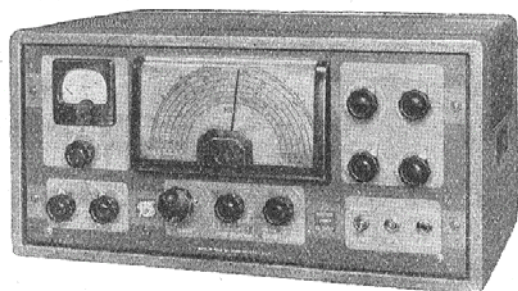
AUDIZIONE. Amplificatore con ingresso sulle testine. La valvola di potenza funziona come finale, escludibile prelevando il segnale a mezzo « jack ».

RACCOLTA SCHEMI DELLA PRODUZIONE "GELOSO"

MAGNETOFONO G 242-M

Alla griglia pilota (7) della 6AQ5 in registr. =
-65 V.
Al 1° elettrolitico = aud. 270 V. reg. 275 V.
Al 2° elettrolitico = " 260 V. " 264 V.
Al 3° elettrolitico = " 180 V. " 180 V.
Al 4° elettrolitico = " 120 V. " 120 V.

VALVOLA	Piacca (6)		Piacca (1)		Catodo (8)		Catodo (3)		Gr. Schemo	
	Audio V.	Registr. V.	Audio V.	Registr. V.	Audio V.	Registr. V.	Audio V.	Registr. V.	Audio V.	Registr. V.
12AX7	95	95	145	145	—	—	1.3	1.3	—	—
12AU7	105	105	70	70	4,8	4,8	2,2	2,2	—	—
6AQ5	—	—	250 (5)	250 (5)	—	—	7,4 (2)	6,5 (2)	180	180



TARATURA

Le operazioni di taratura relative al ricevitore G 207 possono essere suddivise in due fasi ben distinte. Una prima fase si riferisce alla taratura dei due canali di Media Frequenza, dello stadio discriminatore NBFM e della regolazione della nota di battimento per la ricezione della telegrafia non modulata. La seconda fase riguarda la taratura del Gruppo AF onde ottenere l'esatto accordo dei circuiti sulle singole gamme in unione alla esatta corrispondenza con le indicazioni della scala. Non sarà intrapresa alcuna operazione di taratura se non dopo almeno 15 minuti dall'accensione dell'apparecchio e ciò allo scopo di consentire ai componenti la normale temperatura di regime. Per tutte le operazioni si vedano i « Bollettini Tecnici » N. 52/53-54.

Oltre alle tensioni indicate sulla tabella di cui alla pagina seguente (le letture sono state effettuate con voltmetro a 20.000 ohm per Volt) si hanno le seguenti altre:

1° Elettrolitico	235 Volt
2° Elettrolitico	220 Volt
Tensione negativa generale	-31 Volt
Tensione negativa ridotta	-2 Volt

Nella taratura, per la rotazione dei nuclei e dei compensatori si impieghi sempre un cacciavite isolato, con minima massa metallica. Si agisca inoltre sempre col minimo segnale necessario in uscita dell'oscillatore modulato e con il ricevitore in posizione di massimo guadagno.

Le gamme d'onda dilettantistiche sono coperte come segue:

10 metri	da 29,8 a 28,0 MHz
11 metri	da 28,1 a 26,4 MHz
15 metri	da 22,0 a 20,6 MHz
20 metri	da 14,6 a 13,8 MHz
40 metri	da 7,5 a 6,95 MHz
80 metri	da 4,0 a 3,5 MHz

CARATTERISTICHE

Gamme coperte: gamma 10 m. (28-29,8 MHz); gamma 11 m. (26,4-28,1 MHz); gamma 15 m. (20,6-22 MHz); gamma 20 m. (13,8-14,6 MHz);

RICEVITORE G 207

PER GAMME DILETTANTISTICHE

gamma 40 m. (6,95-7,5 MHz); gamma 80 m. (3,5-4 MHz).

Comando sintonia: con demoltiplica.

Precisione di taratura delle frequenze: ± 10 kHz nelle gamme 80-40-20 mt.; ± 20 kHz nella gamma 15 mt.; ± 50 kHz nelle gamme 10 e 11 mt.

Stabilità di frequenza col tempo: ± 1 per 1000 (± 1 kHz per MHz).

Media frequenza: $1^a = 4,6$ MHz — $2^a = 467$ kHz.

Reiezione dell'immagine: superiore a 50 dB su tutte le gamme.

Reiezione di Media frequenza: superiore a 70 dB.

Sensibilità: inferiore a 2 μ V per 1 Watt di potenza,

Rapporto segnale-disturbo: con 1 μ V segnale
 > 6 dB. disturbo

Selettività: 5 posizioni: normale - xtal 1 - xtal 2 - xtal 3 - xtal 4.

Modulazione di frequenza: circuito amplificatore e rivelatore dei segnali ad FM a banda stretta (NBFM).

Limitatore di disturbi: « Noise limiter » efficace sia per impulsi positivi che per impulsi negativi. Si riporta automaticamente ai diversi livelli di segnale; un controllo manuale permette di variare l'inizio della sua azione da 0 al 50 % di modulazione.

Indicatore intensità del segnale: « S-meter » calibrato per i vari segnali da S1 a S9, S9 + 20 dB ed S9 + 40 dB.

Potenza disponibile: 2,5 Watt B.F.

Entrata d'antenna: circuito per 300 Ω , adatto però ad una vasta serie di antenne bilanciate e sbilanciate, di diversa impedenza.

Uscita: 3,2 Ω — 500 Ω — presa per cuffia (di qualsiasi tipo).

Potenza assorbita dalla rete: 100 Watt (160 Volt - 50 Hz).

Tensioni di rete: 110 - 125 - 140 - 160 - 220 - 280 V.

Interruttori: generale e di stand-by.

Valvole impiegate: n. 14 valvole con le seguenti funzioni: 6BA6: amplif. AF - 6BE6: 1^a mixer - 6C4: oscill. - 6BE6: 2^a mixer - 6BA6: 1^a M.F. 467 kHz - 6BA6: 2^a M.F. 467 kHz - 6AL5: riv. e CAV - 6AL5: noise limiter - 6AU6: pilota NBFM - 6AL5: riv. NBFM - 6SL7: amplif. B.F. e oscill. nota - 6V6: finale B.F. - 5Y3: raddrizzatrice - VR150: stabilizzatrice.

Dimensioni d'ingombro: larghezza 516 mm.; altezza 254 mm.; profondità 260 mm.

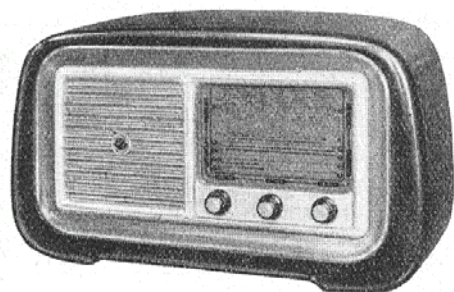
Dimensioni pannello: (per montaggio in Rack) mm. 483 x 221.

Peso totale comprese valvole e cassetta metallica: kg. 13.

1 NOVEMBRE 1953

RICEVITORE: G.207

VALVOLA TIPO	Placca V	Schermo V	Catodo V
V1 - 6BA6 - R.F.	220	97	—
V2 - 6BE6 - Mix.	210	80	1,6
V3 - 6C4 - Osc.	100	—	—
V4 - 6BE6 - II ^a Conv.	210	100	1,5
V5 - 6BA6 - I ^o M.F.	195	90	—



RICEVITORE G 108

TARATURA

Collegare il cavo d'uscita dell'oscillatore modulato (frequenza = 467 kHz) tra griglia della 12BE6 e massa; interporre su entrambi i conduttori un condensatore da 0,1-0,2 μ F. Agire sul secondario (nucleo superiore) del trasformatore MF - N. 672 (posto tra 12BA6 e 12AV6), sino alla lettura massima del voltmetro c.a. posto in uscita (ai capi della bobina mobile dell'altoparlante). Agire poi sul nucleo inferiore per lo stesso fine.

Per effettuare l'allineamento tenere al massimo il regolatore di volume del ricevitore e al minimo il livello d'uscita dell'oscillatore modulato.

Usare sempre un cacciavite isolato e con minima massa metallica.

Tarare il nucleo superiore del trasformatore MF - N. 671 e poi il nucleo inferiore. Prima di far ciò predisporre il ricevitore sulla gamma Onde Medie, con l'indice della scala dalla parte delle onde più lunghe (variabile tutto inserito).

Si passi poi alla eventuale taratura del Gruppo procedendo come segue:

1. Agire su LOM (bobina oscill. O. Medie) per far corrispondere un segnale di 577 kHz con l'indicazione relativa della scala (520 m.). Agire poi sul compensatore del condensatore variabile (sez. oscillat.) per far coincidere un segnale di 1430 kHz sui 210 m. della scala.

2. Ripetere le operazioni di cui sopra sino alla massima esattezza. Ritoccare il nucleo LAM per massima uscita su 520 m. ed il compensatore del condensatore variabile (sez. aereo) per la massima uscita sui 210 m. Ripetere accuratamente anche queste operazioni.

3. Commutare su gamma 49 m. e agire su nucleo LOC per far coincidere un segnale di 6,05 MHz sulla scala (sulla suddivisione in grandezze decimali sino a 100 della scala, detta coincidenza corrisponde a 60). Agire su nucleo LAC per massima uscita.

4. Le altre gamme di O. Corte rimangono

CARATTERISTICHE

Supereterodina a 5 valvole della Serie « Miniatra ».

5 gamme d'onda di cui 1 di Onde Medie (180/580 mt.) e 4 di Onde Corte del tipo allargato 50-31-25-19 mt.). Gruppo A.F. n. 2662-F; Condensatore variabile n. 821-C.

Sensibilità: 15 microvolt (in antenna) e 100 microvolt per la Media Frequenza.

Altoparlante: SP 125/3000 C.

Media Frequenza: 467 kHz.

Alimentazione con autotrasformatore, adattabile con cambiatensioni a tutte le tensioni di rete c.a.: 110 - 125 - 140 - 160 - 220 Volt. Telaio su rete.

Mobile: in legno lucidato.

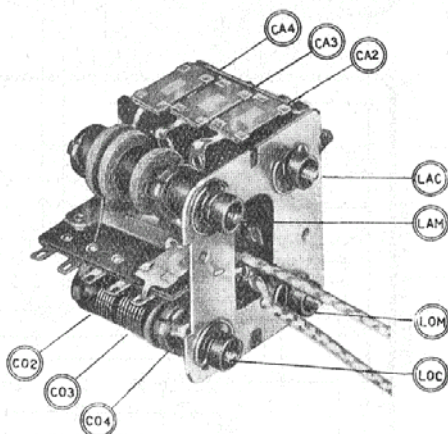
Dimensioni: cm. 49 x 28 x 21.

automaticamente tarate. Sulla suddivisione centesimale della scala da un controllo dovrà risultare:

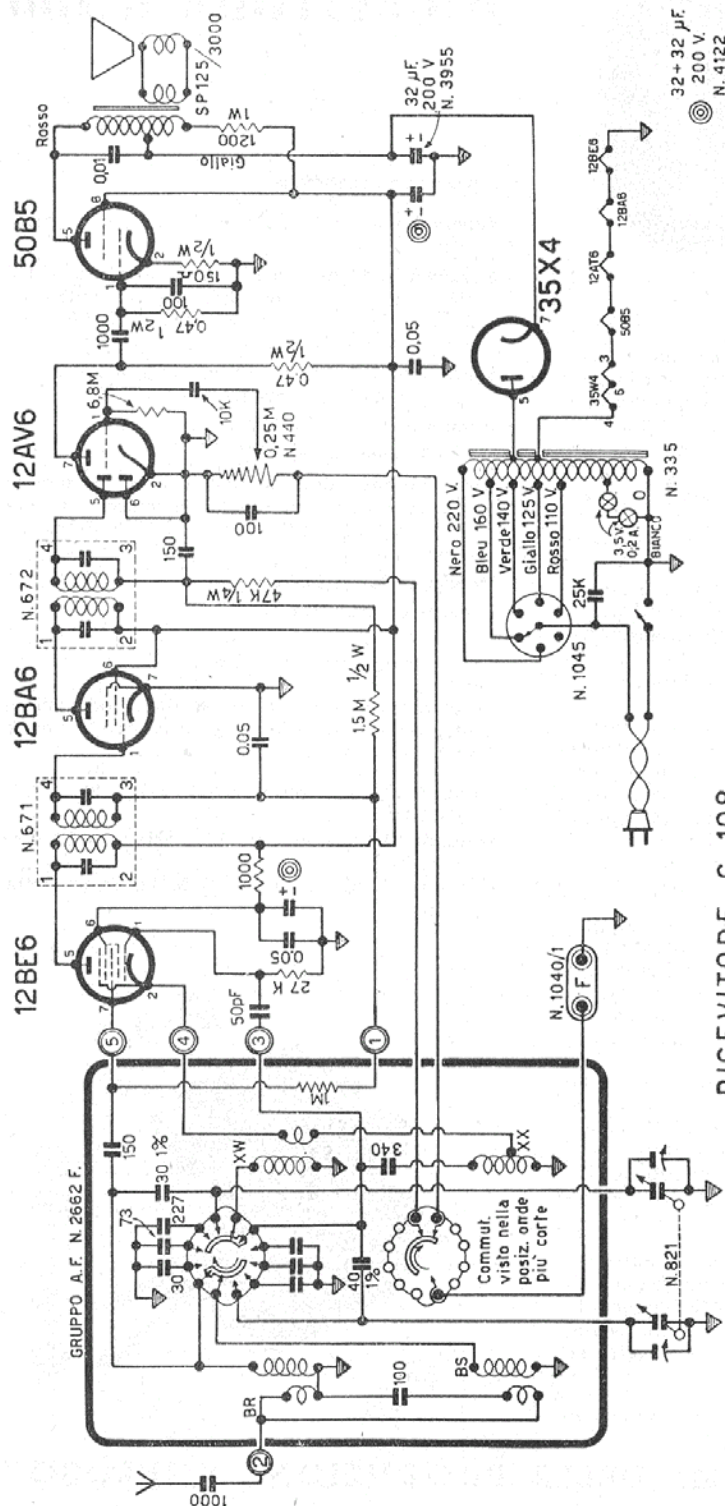
Gamma 31 m. - segnale 9,3 MHz=40-50 della scala.

Gamma 24 m. - segnale 11,5 MHz=40-50 della scala.

Gamma 17 m. - segnale 15 MHz=50-60 della scala.



RACCOLTA SCHEMI DELLA PRODUZIONE "GELOSO"



RICEVITORE G. 108

TABELLA DELLE TENSIONI

VALVOLA	Placca V	G. Schermo V	Catodo V
12BE6	103	94	—
12BA6	103	103	—
12AV6	40	—	—
50B5	125	103	6
35X4	140 (*)	—	134

ETHION

Tensione c.c. al 1° elettrolitico: 134 V.

Tensione c.c. al 2° elettrolitico: 103 V.

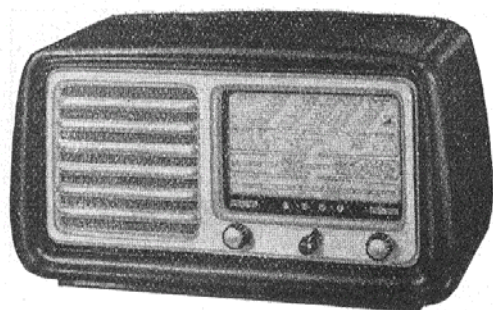
(*) Corrente alternata.

SCHEMA N. **7**

aggiornato al

1 NOVEMBRE 1953

RICEVITORE G 108



RICEVITORE G 122

TARATURA

Collegare l'oscillatore modulato tra antenna e massa e il misuratore di uscita in parallelo alla bobina mobile dell'altoparlante. Mettere alla massima capacità il condensatore variabile del ricevitore, inviare un segnale di 467 kHz e allineare i trasformatori di Media Frequenza, iniziando l'operazione dal secondario del trasformatore n. 724 e procedendo a ritroso, cioè allineando poi il primario dello stesso, il secondario del n. 723 e infine il primario di questo. Assicurarsi che l'indice della scala venga a trovarsi esattamente a fondo scala (su 580 mt) quando il condensatore variabile è alla massima capacità.

Per la messa in passo con la scala e l'allineamento del Gruppo A.F. procedere regolando prima i circuiti dell'oscillatore allo scopo di ottenere la coincidenza e poi i circuiti d'aereo di ciascuna gamma fino ad ottenere la massima uscita. La tabella indica l'ordine delle operazioni e le viti da regolare.

Usare sempre cacciavite isolato e con minima massa metallica.

Ripetere alcune volte le operazioni relative ai nuclei ed ai compensatori del Gruppo per raggiungere la sicurezza che l'allineamento è completo ed esatto.

Per effettuare l'allineamento tenere al massimo il regolatore di volume del ricevitore e al minimo il livello d'uscita dell'oscillatore modulato.

CARATTERISTICHE

Supereterodina a 5 valvole della Serie Rimlock.

3 gamme d'onda di cui 1 di Onde Medie (180/580 mt.) e 2 di Onde Corte ($13 \div 27$ e $26 \div 53$ mt.). Gruppo A.F. n. 2642; Condensatore variabile n. 762.

Sensibilità: 15 microvolt (in antenna) e 100 microvolt per la Media Frequenza.

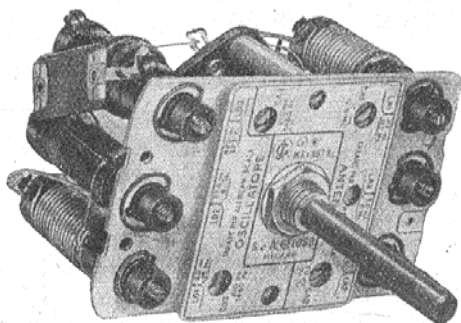
Altoparlante: SP 160/3000 C.

Media Frequenza: 467 kHz.

Alimentazione con autotrasformatore, adattabile con cambiatensioni a tutte le tensioni di rete c.a.: 110 - 125 - 140 - 160 - 220 Volt. Telaio su rete.

Mobile: in materiale plastico.

Dimensioni: cm. 51 x 27 x 26.



G A M M E	Oper.	Oscillatore Regolare per allineam. scala	Frequenza e lunghezza d'onda		Antenna Viti
180 ÷ 580 m.	1	C O 3	kHz 1430	m. 210	C A 3
	2	L O 3	kHz 577	m. 520	L A 3
13 ÷ 27 m.	3	L O 1	MHz 15	m. 21	—
	4	—	MHz 21	m. 14,2	C A 1
	5	—	MHz 12	m. 25	L A 1
26 ÷ 53 m.	6	L O 2	MHz 7,5	m. 40	—
	7	—	MHz 11	m. 27,2	C A 2
	8	—	MHz 6	m. 50	L A 2

RACCOLTA SCHEMI DELLA PRODUZIONE "GELOSO"

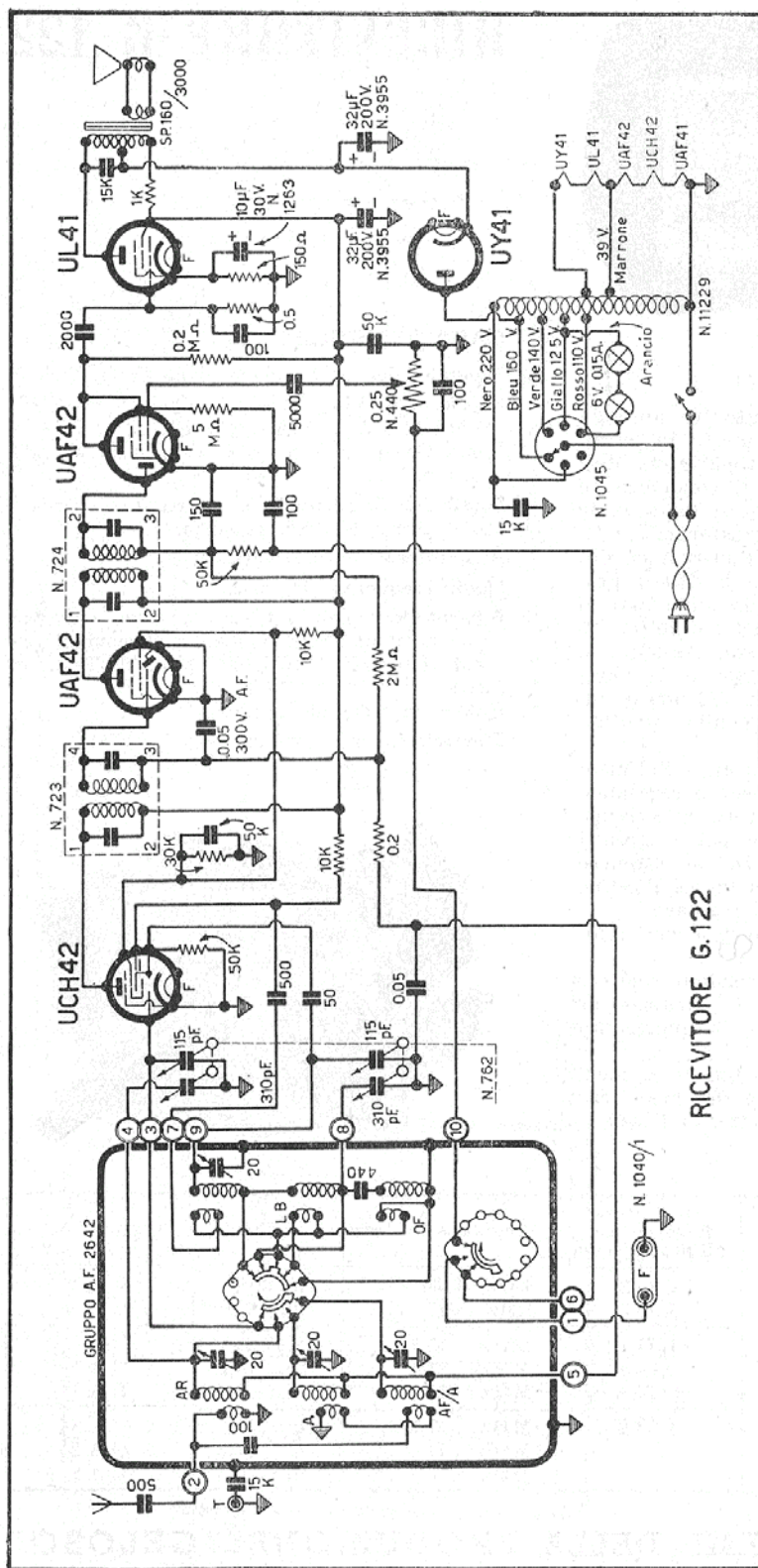
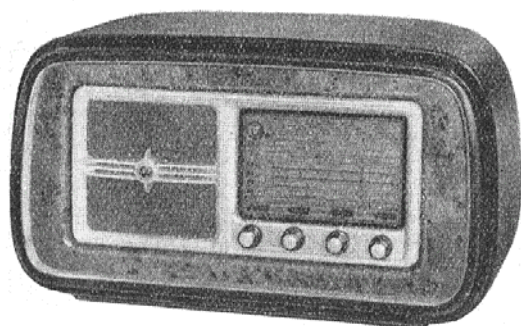
RICEVITORE G 122

TABELLA DELLE TENSIONI

NOT E

Tensione c.c. al 1° elettrolitico: 170 V.
Tensione c.c. al 2° elettrolitico: 145 V.
Lecture eseguite con voltmetro a 20.000 Ohm per V.
(*) Corrente alternata.

VALVOLA	Placca V	G. Schemo V	Catodo V
UCH42	145	100	—
UF41	145	55	—
UBC41	60	—	—
UL41	160	145	8
UY41	160 (*)	—	170



RICEVITORE G 126-A

TARATURA

Collegare il cavo d'uscita dell'oscillatore modulato (frequenza = 467 kHz) tra griglia della 6BE6 e massa. Agire sul secondario (nucleo superiore) del trasformatore MF - N. 672 (posto tra 6BA6 e 6AT6), sino alla lettura massima del voltmetro c.a. posto in uscita (ai capi della bobina mobile dell'altoparlante). Agire poi sul nucleo inferiore per lo stesso fine.

Per effettuare l'allineamento tenere al massimo il regolatore di volume del ricevitore e al minimo il livello d'uscita dell'oscillatore modulato.

Usare sempre un cacciavite isolato e con minima massa metallica.

Tarare il nucleo superiore del trasformatore MF - N. 671 e poi il nucleo inferiore. Prima di far ciò predisporre il ricevitore sulla gamma Onde Medie, con l'indice della scala dalla parte delle onde più lunghe (variabile tutto inserito).

Si passi poi alla eventuale taratura del Gruppo procedendo come segue:

1. Agire su LOM (bobina oscill. O. Medie) per far corrispondere un segnale di 577 kHz con l'indicazione relativa della scala (520 m.). Agire poi sul compensatore del condensatore variabile (sez. oscillat.) per far coincidere un segnale di 1430 kHz sui 210 m. della scala.

2. Ripetere le operazioni di cui sopra sino alla massima esattezza. Ritoccare il nucleo LAM per massima uscita su 520 m. ed il compensatore del condensatore variabile (sez. aereo) per la massima uscita sui 210 m. Ripetere accuratamente anche queste operazioni.

3. Commutare su gamma 49 m. e agire su nucleo LOC per far coincidere un segnale di 6,05 MHz sulla scala (sulla suddivisione in grandezze decimali sino a 100 della scala, detta coincidenza corrisponde a 60). Agire su nucleo LAC per massima uscita.

CARATTERISTICHE

Supereterodina a 6 valvole della Serie Miniatura e Octal compreso occhio elettrico.

5 gamme d'onda di cui 1 di Onde Medie (180/58 mt.) e 4 di Onde Corte del tipo allargato (50 - 31 - 25 - 19 mt.) Gruppo A.F. n. 2662-F; Condensatore variabile n. 821-C.

Sensibilità: 15 microvolt (in antenna) e 100 microvolt per la Media Frequenza.

Potenza d'uscita: 3 watt.

Altoparlante: SP 200/5000.

Media Frequenza: 467 kHz.

Alimentazione con trasformatore, adattabile con cambiatensioni a tutte le tensioni di rete c.a.: 110 - 125 - 140 - 160 - 220 - 280 Volt.

Mobile: in legno impiallacciato.

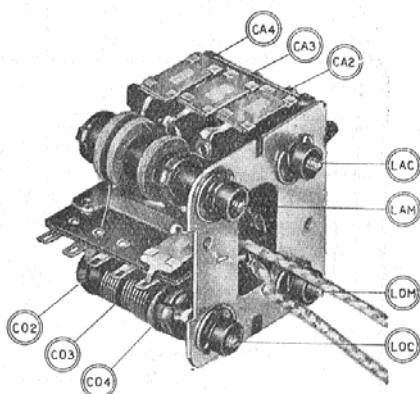
Dimensioni: cm. 68 x 37,5 x 29.

4. Le altre gamme di O. Corte rimangono automaticamente tarate. Sulla suddivisione centesimale della scala da un controllo dovrà risultare:

Gamma 31 m. - segnale 9,3 MHz = 40-50 della scala.

Gamma 24 m. - segnale 11,5 MHz = 40-50 della scala.

Gamma 17 m. - segnale 15 MHz = 50-60 della scala.



RACCOLTA SCHEMI DELLA PRODUZIONE "GELOSO"

RICEVITORE G 126-A

NOTE

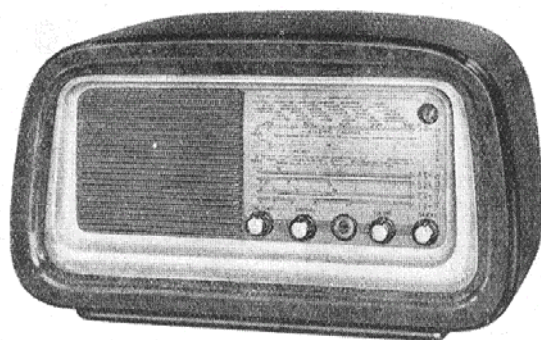
Tensione c.c. al 1° elettrolitico: 265 V.

Tensione c.c. al 2° elettrolitico: 215 V.

Lecture eseguite con voltmetro a 20.000 Ohm per V.

(*) Corrente alternata.

VALVOLA	Placca V	G. Schermo V	Catodo V
8BE6	215	70	—
8BA6	215	70	—
8AT6	58	—	—
8AQ5	255	215	10
6X4	260 (*)	—	265



RICEVITORE G 134

TARATURA

Collegare un oscillatore modulato tra antenna e massa ed il misuratore di uscita in parallelo alla bobina mobile dell'altoparlante. Mettere alla massima capacità il condensatore variabile del ricevitore; inviare un segnale di 467 kHz e allineare i trasformatori di Media Frequenza iniziando l'operazione dal secondario del trasformatore n. 672, e poi il primario dello stesso, il secondario del n. 671 e infine il primario di questo. Assicurarsi che l'indice della scala venga a trovarsi esattamente a fondo scala (su 580 mt) col condensatore variabile alla massima capacità.

Onde medie - a) Con un segnale di 577 kHz, portare l'indice della scala su 520 mt (577 kHz), regolare la vite contrassegnata LOM fino a ricevere il segnale; b) regolare la vite LAM fino ad ottenere la massima uscita; c) portare il condensatore variabile su 210 mt (1430 kHz), inviare un segnale di 1430 kHz (210 mt), regolare il compensatore della sezione oscillatrice del condens. variabile fino a ricevere il segnale; d) regolare il compensatore della sezione d'aereo del condens. variabile per la massima uscita.

Onde corte - Banda dei 50 mt: e) portare il condens. variabile su 49 mt (6,13 MHz), inviare un segnale di 6,13 MHz (49 mt), regolare la vite LOC fino a ricevere il segnale; f) regolare la vite LAC per la massima uscita. Tarata la banda 50 mt anche le altre bande di O. C. devono risultare tarate entro i normali limiti di tolleranza.

CARATTERISTICHE

Supereterodina a 6 valvole della serie « Rimlock » compreso occhio elettrico.

5 gamme d'onda: 17 mt; 25 mt; 31 mt; 50 mt; 180 ÷ 580 mt. (Gruppo A.F. n. 2661-F; Condensatore variabile n. 821-C).

Sensibilità: 1 ÷ 3 microvolt in antenna, 20 microvolt all'entrata della Media Frequenza.

Potenza d'uscita: 3 watt.

Altoparlante: SP 200/7000.

Media Frequenza: 467 kHz.

Alimentazione con trasformatore adattabile con cambio tensioni a tutte le tensioni di rete a c.a. a 110, 125, 140, 160, 220, 280 volt (42 ÷ 50 Hz).

Mobile in legno impiallacciato.

Dimensioni: cm. 68 x 37,5 x 29.

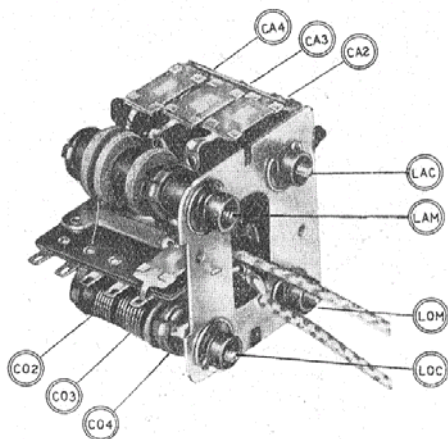
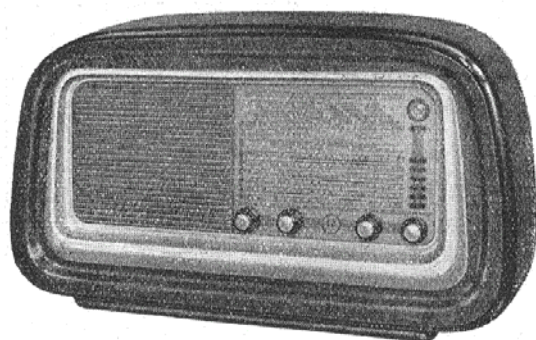


TABELLA DELLE TENSIONI

VALVOLA	V Placca	V G. Schermo	Catodo V	NOTE
ECH42	275	100	80 (*)	Tensione c.c. al 1° elettrolitico: 290 V. Tensione c.c. al 2° elettrolitico: 275 V. Tensione c.c. al 3° elettrolitico: 270 V. Letture eseguite con voltmetro a 20.000 Ohm per V. (*) Corrente alternata. (1) Alla placca oscillatrice.
EF41	255	100	—	
EBC41	60	—	—	
EL41	265	275	8	
AZ41	280 (*)	—	290	

RACCOLTA SCHEMI DELLA PRODUZIONE "GELOSO"



RICEVITORE G 152

CARATTERISTICHE

Supereterodina a 8 valvole della serie Miniatura e Octal, compreso occhio elettrico.

7 gamme d'onda: 16 mt; 19 mt; 25 mt; 31 mt; 40 mt; 50 mt; 180 ÷ 580 mt. (Gruppo A.F. n. 2622; Condensatore variabile n. 764).

Sensibilità: 1 ÷ 3 microvolt in antenna, 20 μ V all'entrata della Media Frequenza.

Potenza d'uscita: 8 watt.

Altoparlante: SP 250/10.000.

Media Frequenza: 467 kHz.

Alimentazione con trasformatore adattabile con cambio tensioni a tutte le tensioni di rete c.a. a 110, 125, 140, 160, 220, 280 volt (42 ÷ 50 Hz).

Mobile in legno impiallacciato.

Dimensioni: cm. 68 x 37,5 x 29.

TARATURA

Collegare l'oscillatore modulato tra antenna e massa e il misuratore di uscita in parallelo alla bobina mobile dell'altoparlante. Mettere alla massima capacità il condensatore variabile del ricevitore, inviare un segnale di 467 kHz e allineare i trasformatori di Media Frequenza, iniziando l'operazione dal secondario del trasformatore n. 672 e procedendo a ritroso, cioè allineando poi il primario dello stesso, il secondario del n. 712 e infine il primario di questo. Assicurarsi che l'indice della scala venga a trovarsi esattamente a fondo scala (su 580 mt) quando il condensatore variabile è alla massima capacità.

Per la messa in passo con la scala e l'allineamento del Gruppo A.F. procedere regolando prima i circuiti dell'oscillatore allo scopo di ottenere la coincidenza e poi i circuiti d'aereo di ciascuna gamma fino ad ottenere la massima uscita. La tabella indica l'ordine delle operazioni e le viti da regolare.

Per effettuare l'allineamento tenere al massimo il regolatore di volume del ricevitore e al minimo il livello d'uscita dell'oscillatore modulato.

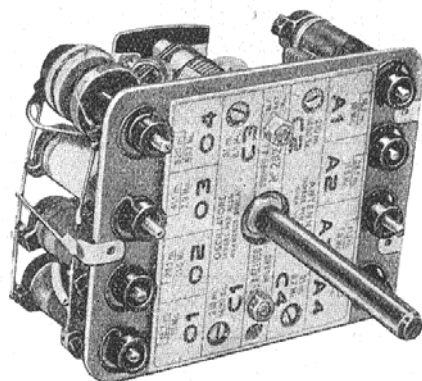


TABELLA DI TARATURA

GAMME	Operazione	Frequenza e Lunghezza d'onda	VITI DA REGOLARE	
			Oscillatore (per allin.to scala)	Antenna (per max uscita)
O. Medie	MHz 1,58 ÷ 0,52 mt 190 ÷ 580	MHz 0,577 mt. 520	O 4	A 4
		MHz 1,43 mt. 210	C 1	C 2
O. Corte	Gruppo 16 mt.	MHz 18 mt. 16,7	O 1	A 1
	Gruppo 25 mt.	MHz 11,5 mt. 26,1	O 2	A 2
	Gruppo 40 mt.	MHz 7,3 mt. 41,1	O 3	A 3
	Gruppo 31 mt.	MHz 9,7 mt. 31	C 3	C 4
	Gruppo 19 mt.	MHz 15,2 mt. 19,7	—	—
	Gruppo 50 mt.	MHz 6 mt. 50	—	—

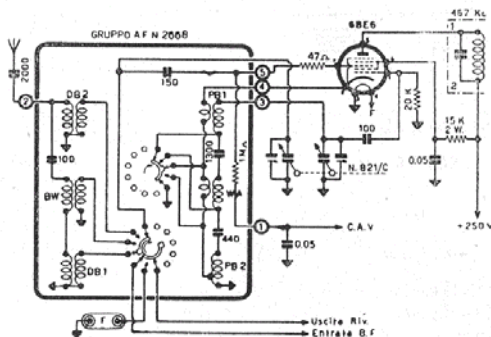
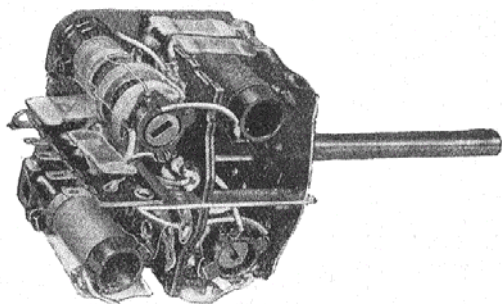
RACCOLTA SCHEMI DELLA PRODUZIONE "GELOSO"

NUOVI PRODOTTI

MATERIALE DI ALTA QUALITÀ



GRUPPI PER A.F. A 3 GAMME D'ONDA
SERIE MINITURA



La serie dei Gruppi A.F. miniatura che già comprende tipi a 5 gamme d'onda si arricchisce ora di nuovi modelli che, come viene riassunto dallo specchio in calce, sono sei nel tipo a 3 gamme; tre con 2 di O. Corte + O. Medie e tre nel tipo a O. Corte-Medie-Lunghe.

Sono stati previsti i diversi circuiti più indicati per i vari tipi di valvole convertitrici; il costruttore può scegliere a suo agio a seconda della serie di valvole che intende adottare. Tutti i modelli si accoppiano perfettamente al condensatore variabile, pure miniatura, S21/C dotato di compensatori.

Illustriamo qui in particolare il Mod. 2668 che deve essere impiegato con la valvola 6BE6 e di cui esempi di applicazione pratica si possono rilevare su questo stesso Bollettino, alla descrizione del ricevitore G 512 e del sintonizzatore G 402. Oltre allo schema elettrico sono riportati i dati di taratura, d'ingombro e di montaggio; gli ultimi due valgono naturalmente per tutta la Serie, ivi

compresi i Mod. 2661-2662-2662/F a 5 gamme
già a Catalogo.

I collegamenti con i restanti organi dell'apparecchio si effettuano ancorando i fili alle apposite linguette di cui è riportata la numerazione; dal Gruppo escono due fili conduttori che sono destinati al collegamento con le armature fisse del condensatore variabile.

Per tutti i tipi qui elencati è prevista la posizione « Fono » alla quale provvede per le commutazioni un'apposita sezione del commutatore. La polarizzazione della griglia controllo della valvola 6BE6 non fa capo, come spesso avviene, all'avvolgimento secondario del trasformatore d'entrata ma perviene alla griglia attraverso una resistenza di elevato valore (1 Megaohm); il secondario d'aereo, agli effetti della componente continua è a potenziale di massa mentre è connesso alla griglia con una capacità fissa (150 pF) dal lato a potenziale di radiofrequenza.

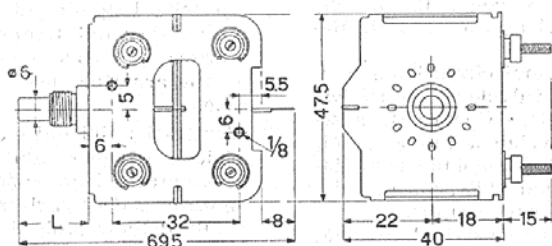
NUMERI DI CATALOGO E DATI RIASSUNTIVI

Cat. N.	Convertitrice	Cond. Var.	Gamme d'onda in metri			
2664	UCH42	821/C	14 ÷ 52	190 ÷ 580	1000 ÷ 2000	Fono
2665	6BE6 (1)	821/C	14 ÷ 52	190 ÷ 580	1000 ÷ 2000	Fono
2666	1R5	821/C	14 ÷ 52	190 ÷ 580	1000 ÷ 2000	Fono
2667	UCH42	821/C	14 ÷ 43	43 ÷ 130	190 ÷ 580	Fono
2668	6BE6 (1)	821/C	14 ÷ 43	43 ÷ 130	190 ÷ 580	Fono
2669	1R5	821/C	14 ÷ 43	43 ÷ 130	190 ÷ 580	Fono

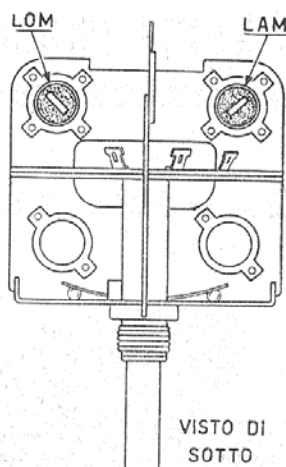
(1) Anche per valvole 6SA7-12BE6.



DATI D'INGOMBRO DEI
GRUPPI A.F. SERIE 2660
MINIATURA. QUESTI
DATI VALGONO AN-

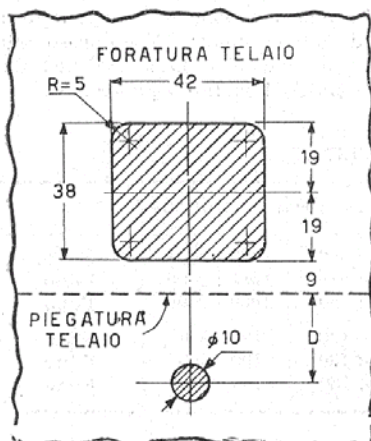


CHE PER I GRUPPI
A.F. N. 2661 - N. 2662
- N. 2662/F A CINQUE
GAMME



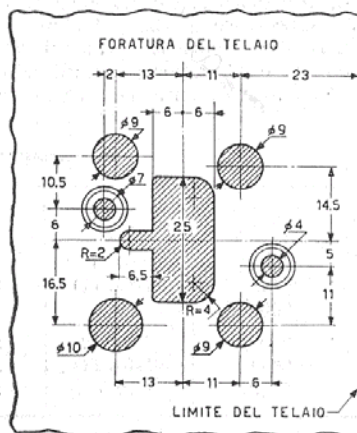
VISTO DI
SOTTO

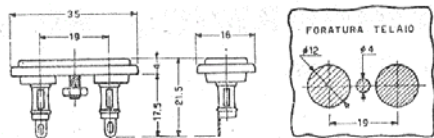
ONDE CORTE - *Gamma*
43÷130 mt: regolare LOC2
per fare coincidere l'indice
della scala su 120 mt (2,5
MHz), poi LAC2 per la mas-
sima uscita.



A sinistra: Foratura da adottare nel caso di montaggio del Gruppo A.F. con fissaggio mediante dado coassiale all'albero di comando. L'altezza minima della quota D è di 22 cm.

A destra: Foratura da adottare quando il fissaggio del Gruppo è eseguito con le viti da $\frac{1}{8}$ " all'uopo previste.





Dati di ingombro e di foratura per l'applicazione della presa.

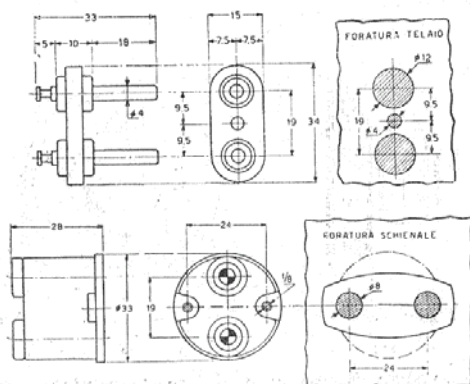
Questa presa è particolarmente adatta all'impiego quale presa per corrente di rete. Essa adotta infatti il passo (distanza tra le due boccole) di 19 mm che è quello standardizzato in questi usi.

PRESA DI RETE - CAT. N. 649

È costituita da un supporto di ottimo isolamento e robustezza, in bachelite stampata; le due boccole sono in ottone argentato e di forma tale da garantire sempre un ottimo contatto con la spina. Una vite centrale rende molto rapido e nello stesso tempo sicuro il montaggio. Le boccole, rispetto alla superficie frontale risultano incassate. Viene fornita corredata del dado di fissaggio.

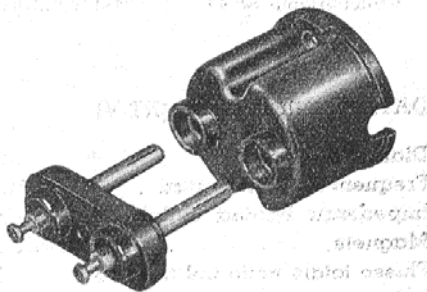


SPINA E PRESA RETE DI SICUREZZA - CAT. N. 650



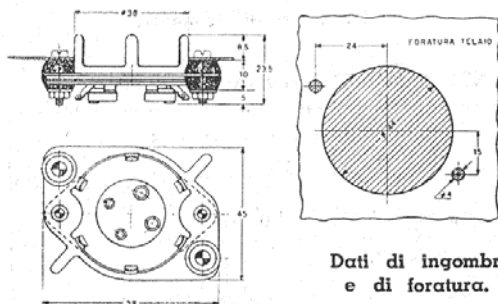
Dati di ingombro e di foratura per l'applicazione della spina (sopra) e della presa (sotto).

Molte volte è necessario applicare a determinati apparecchi (ad esempio ai televisori) un dispositivo che impedisca all'utente, di accedere agli organi interni allorché l'apparecchio è connesso alla rete. A questo scopo rispondono ottimamente la spina e la presa N. 650 abbinata. Montando infatti in modo stabile la spina sullo chassis dell'apparecchio si potrà fissare la corrispondente presa (che recherà la corrente) sul fondale di chiusura del retro: per accedere all'interno sarà necessario estrarre il fondale ciò che provocherà automaticamente il distacco dalla corrente di rete. Sono entrambe in bachelite stampata con parti metalliche in ottone argentato.



recchio è connesso alla rete. A questo scopo rispondono ottimamente la spina e la presa N. 650 abbinata. Montando infatti in modo stabile la spina sullo chassis dell'apparecchio si potrà fissare la corrispondente presa (che recherà la corrente) sul fondale di chiusura del retro: per accedere all'interno sarà necessario estrarre il fondale ciò che provocherà automaticamente il distacco dalla corrente di rete. Sono entrambe in bachelite stampata con parti metalliche in ottone argentato.

SUPPORTO ELASTICO PER VIBRATORI - CAT. N. 526 - 527



Dati di ingombro e di foratura.

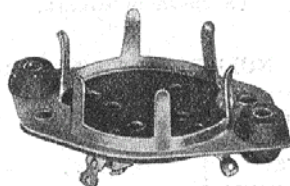
È un supporto destinato ai nostri vibrator; raggiunge il duplice scopo di ridurre efficacemente il normale rumore del vibratore verso l'esterno (vibratore montato nell'apparec-

chio) e di smorzare al vibratore stesso eventuali urti e vibrazioni provenienti dall'esterno.

È in bachelite tranciata con mollette elastiche di contatto, gomme di sospensione da 10 mm e viti di fissaggio.

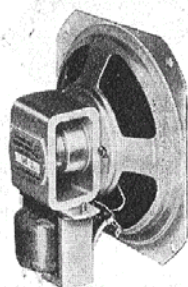
Supporto a passo octal Cat. N. 526

Supporto passo « UX » - 4 piedini . Cat. N. 527



ALTOPARLANTE MAGNETODINAMICO SP 90

per una potenza media di 1 watt.

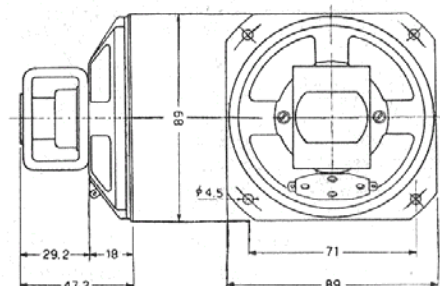


L'altoparlante SP 90

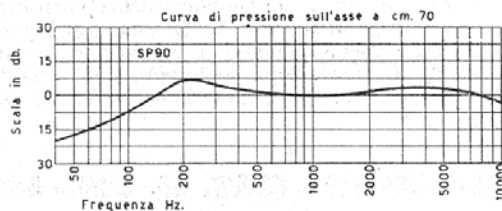
Un altro altoparlante di ridotte dimensioni viene ad aggiungersi alla nostra serie; si tratta di un modello che offre dati di ingombro e di peso ancora inferiori a quelli dell'SP 100 che sinora era considerato il più piccolo della nostra produzione. Le dimensioni ancor più limitate accrescono i suoi pregi, e lo faranno quindi preferire allorché sarà necessario nel montaggio portare l'ingombro ed il peso ai limiti più bassi possibili. Il materiale impiegato nella costruzione, il montaggio ed i collaudi, il disegno e la precisione di struttura ne fanno un prezioso organo di alto rendimento e di lunga durata. La curva di responso denota un ottimo andamento alle frequenze ed anche per un buon tratto delle frequenze più basse si rileva una risposta di sufficiente livello. L'SP 90 è l'altoparlante ideale per l'impiego negli apparecchi portatili ove può essere collocato con facilità sia con il suo trasformatore montato che senza.

DATI TECNICI RIASSUNTIVI

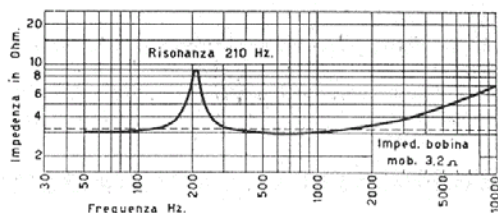
Diametro esterno	mm. 89
Frequenza di risonanza	210 Hz
Impedenza bobina mobile	3,2 ohm
Magnete	« ALNICO V »
Flusso totale netto nel traferro	15.000
Induzione nel traferro	9.000
Peso: con trasformatore	gr. 300
Peso: senza trasformatore	gr. 160



Dimensioni di ingombro. Il foro da praticare sul pannello è di 80 mm. di diametro.



La curva di risposta.



La curva di risonanza.

NUMERI DI CATALOGO ALTOPARLANTI MAGNETODINAMICI SP 90

N. Catalogo	Impedenza di entrata	Trasformatore montato tipo	Da usarsi collegato a
SP 90/ST	3,2 ohm	(senza)	secondario di trasform. a impedenza 3,2 ohm
SP 90/3000	3000 ohm	100 T 3000	pentodo 6X4 e 50L6 (1)
SP 90/2000	2000 ohm	100 T 2000	pentodo 50L6 (2)
SP 90/500	500 ohm	100 T 500	linea a media impedenza 500 ohm

A RICHIESTA VIENE FORNITO ANCHE CON VALORI DIVERSI DI IMPIEDENZA D'ENTRATA DEL TRASFORMATORE.

- (1) 50L6 con 220 V di placca e 110 V alla griglia schermo.
- (2) 50L6 con 110 V di placca e 110 V alla griglia schermo.

SUPPLEMENTO AL LISTINO PREZZI - IN VIGORE DAL 15 NOVEMBRE 1953

ANNULLA I PRECEDENTI

PARTI STACCATATE PER RADIO

SP 90	Altoparlante magnetodinamico corredato di trasformatore	Lit.	2.300
SP 90/ST	Altoparlante come sopra, ma senza trasformatore	»	1.750
100 T	Trasformatore per altoparlante suddetto	»	550
1630/41	Scala di sintonia per 3 gamme - impiegata sul G 512 e G 402 - completa di cristallo, 2 portalampade ecc.	»	2.100
Sc 402	Telaio in ferro verniciato, per sintonizzatore G 402	»	600
Sc 512	Telaio in ferro verniciato, per ricevitore G 512	»	600
2668/F	Gruppo per Alta Frequenza a 3 gamme d'onda (14-13; 43-130; 190-580; fono) della serie miniatura, per valvola 6BE6	»	1.800
649	Presa di rete per telai e pannelli, in bachelite stampata	»	55
650	Spina e presa di sicurezza, per alimentazione di rete	»	160
526	Supporto elastico per vibratori con innesto a passo octal, completo di viti dadi e gommini distanziatori da 10 mm.	»	200
527	Supporto elastico per vibratori con innesto a 4 piedini « UX » completo di viti, dadi e gommini distanziatori da 10 mm.	»	200

AMPLIFICAZIONE

G 226-A	Amplificatore ad alimentazione da rete c.a. 25/35 Watt:		
	Montato, collaudato, senza valvole	»	35.800
	Lo stesso, montato, collaudato, completo di valvole	»	44.600
	più tasse radio sulle valvole	»	275
G 206-V	Amplificatore a valigia per sola c.a., completo di valvole, montato e collaudato, dotato di microfono e 2 altoparlanti SP 200	»	49.000
	più tasse radio su valvole e altoparl.	»	515
G 229-PA	Amplificatore ad alimentazione mista per rete c.a. e accumulatori G 229/6-PA per accumulatori a 6 Volt e G 229/12-PA per accumulatori a 12 Volt:		
	Montato, collaudato, completo di due vibratori, senza valvole	»	44.000
	Lo stesso, ma completo di valvole	»	55.000
	più tasse radio sulle valvole	»	275

SCATOLE DI MONTAGGIO

G 512	Supereterodina a 3 gamme d'onda (14÷43; 43÷130; 190÷580 metri), 5 valvole miniatura, 3 Watt d'uscita. Senza valvole, senza altoparlante ma con trasformatore d'uscita sullo chassis	»	13.800
	più tasse radio	»	282
	La stessa come sopra, senza valvole, ma con altoparlante SP 160/ST	»	16.350
	più tasse radio	»	395
	La stessa come sopra, senza valvole ma con altoparlante SP 200/ST	»	16.800
	più tasse radio	»	404
G 512	La stessa come sopra, senza valvole, senza altoparlante, ma montata, senza mobile, compreso imballo	»	16.990
	più tasse radio	»	580
	Idem come sopra ma con altoparlante SP 160/ST	»	19.540
	più tasse radio	»	640
	Idem come sopra ma con altoparlante SP 200/ST	»	19.990
	più tasse radio	»	649
G 402	Sintonizzatore supereterodina per amplificatori - 3 gamme d'onda (14÷43; 43÷130; 190÷580 metri) - 4 valvole miniatura. Senza valvole	»	13.000
	più tasse radio	»	265
	Lo stesso come sopra, senza valvole, ma montato e collaudato, compreso imballo	»	16.300
	più tasse radio	»	434
	Lo stesso come sopra, completo di valvole, montato e collaudato	»	21.030
	più tasse radio	»	654

TELEVISIONE

Vedi foglio illustrativo della produzione con relativi prezzi.

trattano in particolare questi argomenti:



N. 7-8-9 (vol. VI)

Editrice: A.R.I. - Via San Paolo, 10 - Milano - Una copia L. 250.



Numeri 165-166-167

Editrice: RADIO INDUSTRIA
- Via Cesare Balbo, 23 - Milano - Una copia Lire 300.

Nel numero di luglio 1953, oltre a numerose comunicazioni di carattere sociale e generale, è da notare anzitutto un interessante articolo su «Semplici prove di trasmissione TV» effettuate da due dilettanti col sistema del disco di Nikpow. L'importanza dell'articolo sta anche nel fatto che richiama l'attenzione dei radianti sui collegamenti TV, a torto trascurati. In una nota di F. Schellenbaum viene trattata brevemente, ma con consigli pratici, l'interferenza d'immagine, che disturba particolarmente nelle gamme al di sopra dei 10 Mhz, l'Autore consiglia una opportuna modifica dei ricevitori. Un'altra breve nota a cura di iATO tratta lo stesso argomento. S. Sem descrive la realizzazione di un'antenna del tipo Zeppelin, già progettata e costruita dall'Autore. «Strumenti per misure sui televisori» è l'argomento trattato da G. Sinigaglia in un articolo in continuazione. A. Galeazzi, infine, scrive sull'argomento del rumore di fondo degli amplificatori. Seguono: «I transistori», «Sotto i dieci metri», «Note tecniche», «Dalla stampa tecnica» ed altre rubriche particolarmente dedicate ai radianti. Il numero di agosto 1953, oltre alle solite rubriche, contiene una interessante descrizione di un'antenna rotativa per 4 gamme (14-144 MHz) corredata di dati numerici e pratici, dovuta alla penna e all'esperienza di C. Parolin (iISGA). G. Sinigaglia descrive poi un amplificatore «booster» per TV. L'impiego dei diodi al germanio in alcuni casi tipici è trattato da L. Pederzani in un articolo intitolato: «Alcune interessanti applicazioni dei diodi al germanio». O. Lucchini parla, in un breve articolo del dispositivo di radiocomando realizzato da iIAWE. Seguono poi: «Lo O-V-1 di iI-20.006» a cura di G. Lazzara, «Il transistor a punto di contatto» di iIBEY, e Rubriche e informazioni di carattere Sociale e generale.

Nel numero di settembre 1953 sono da rilevare: «Come si fa il trasformatore di modulazione», articolo che analizza bene l'argomento; «Il ricevitore di LU6DJR»; «Semplice ed economico generatore di barre per TV»; «Nuova versione del "grid-dip-meter"»; «Il transistor a giunzione» e le solite rubriche.

Il numero 165, oltre alle solite rubriche nelle quali sono riportate notizie d'interesse generale, contiene un editoriale che tratta del Congresso Nazionale dei Dirigenti delle Poste e Telecomunicazioni, del «3D», della trasmissione TV in occasione dell'incoronazione della Regina Elisabetta d'Inghilterra, dei lavori del C.N.T.T. e di alcuni altri argomenti. Carlo Tagliabue, in un articolo intitolato: «Note sull'inversione di fase elettronica», descrive alcuni circuiti e metodi attualmente usati per l'inversione di fase del segnale destinato a pilotare gli stadi finali in controfase. In un articolo di Gerardo Gerardi è trattato l'argomento dei trasmettitori NBFM. Seguono: «La regia a Milano TV», «Mostra inglese della radio», «Vita del pilota nei voli stratosferici», «Radio-schedario italiano», «Rassegna della produzione», «Video service», «Digest elettronico», «Stampa tecnica» e «Libri recensiti». Dopo le solite rubriche di carattere informativo generale, il numero 166 espone in un interessante articolo, descrizioni e considerazioni riguardanti il «3D», argomento che attualmente sembra essere di moda. Segue un articolo di Carlo Tagliabue su «Il cinema in rilievo», nel quale sono trattate alcune questioni tecniche fondamentali. Sotto il titolo «Introduzione alla televisione» F. Ghersel espone i fondamenti della tecnica televisiva. Segue una descrizione dei dispositivi attuati per la trasmissione televisiva fra Londra e il Continente in occasione dell'Incoronazione della Regina Elisabetta, la «Rassegna della produzione», il «Video service», il «Digest elettronico», la rassegna «Stampa tecnica» e notizie di carattere generale, tra cui: «L'indirizzo commosso e augurale del Ministro Merlin», «Agosto scientifico sul lago di Como», «Ruggero Ruggeri non è più», «TV e altri articoli del viver civile». Nel numero 167 sono da notare: una «Nota sui transistori», un articolo di Claudio Occhiena intitolato «3D e i suoi progressi», nel quale viene fatto, come si dice, il punto su questo argomento anche in relazione alla TV, un articolo di G. B. Angeletti destinato a criticare le «frasi esplosive del 3D», ed altri scritti, tra cui la continuazione del lavoro di F. Ghersel su «l'introduzione alla televisione» in cui si parla degli standard. Gerardo Gerardi espone alcune interessanti considerazioni sulle applicazioni elettroniche nel campo «non radio».

«La radio astronomia, una nuova scienza» è un articolo di C. L. Boltz che espone gli scopi e i fondamenti di questa nuova scienza avente forse davanti a sé un grande sviluppo come mezzo d'indagine astronomica. Seguono infine: «Radio schedario», «Rassegna della produzione», «Video service», «Digest elettronico», «Stampa tecnica», «Libri recensiti», e informazioni di carattere generale tra cui: «E' nata la rete nazionale di Televisione», «In crisi gli studi d'ingegneria», ecc..

Il n. 35 reca lo schema del televisore «Schaub FE 52», accompagnato da note tecniche; può interessare quanti si dedicano all'elaborazione dei televisori. Una nota tecnica è dedicata a perfezionamenti nei televisori mentre alla voce «Valvole», si illustra, con schemi, la 6AV5, pentodo di potenza per TV. Termina il «QSO in lingua straniera» che è redatto dopo che in inglese, in francese ed in spagnolo, in tedesco (così come si pronuncia). C. Pavilla descrive con dati, disegni e schemi, un apparecchio per la prova delle perdite negli isolanti.

Nelle pagine dedicate alla Bassa Frequenza si legge un resoconto assai interessante di una trasmissione stereofonica effettuata da Radio Parigi; sono svolte considerazioni su questo problema che può diventare di attualità forse in un prossimo avvenire. L'elaborato e dettagliato articolo sul «Sistema intercarrier per il suono nei televisori» termina con la sua II parte. Altri argomenti sono: Interessante regolatore di toni alti e toni bassi - Invertitori di fase - Semplice ricevitore a 2 valvole - Alimentatori a cristallo - Serratura elettronica. Termina pure la descrizione costruttiva del televisore con tubo da 17 pollici. Un articolo molto utile è quello sugli «Impieghi dell'oscillografo» ove è detto come usare questo strumento per la taratura ed il controllo dei televisori, in Bassa Frequenza, ecc.

Sul n. 36 troviamo «Costruzione di un provavalvole» - «Costruzione di un preamplificatore d'antenna (booster) per aumentare l'intensità dei segnali TV» - «Le bruciature ioniche nei tubi TV», ove, mettendo in evidenza il funzionamento della trappola ionica si spiega il suo giusto impiego. Dati e note sui tubi 10BP4 e 7JP4. La più conveniente modulazione per trasmissioni dilettantistiche, quella di frequenza è illustrata in modo ampio e corredo l'esposizione il progetto di un piccolo TX che applica i principi esposti. Altri argomenti sono: Circuito «antifading» a ritardo regolabile - La EL41 come triodo - In ultimo un articolo di C. Pavilla: «Miscelatore B.F. e preamplificatore-equalizzatore» nonché l'indice della III annata (dal n. 25 al n. 36).

Il n. 37 reca una cronaca con fotografie, della prima trasmissione televisiva effettuata in America 25 anni fa per merito dell'ing. Geloso. Inizia una serie di articoli sulla televisione del noto autore americano, A. Ghirardi; in questa prima parte si può osservare che l'esposizione è redatta in modo encomiabile da un esperto didatta qual'è universalmente riconosciuto il Ghirardi. La rivista ha iniziato la rubrica «Selezione» ove sono svolti questi argomenti: Oscillatore a punti fissi per collaudo ricevitori - Controllo di tono a reazione negativa - Generatore di B.F. - Generatore di barre per collaudo e messa a punto di televisori - Dispositivo per ricezione TV in zona d'ombra - Voltmetro a valvola ad alta sensibilità - Interessante sistema di modulazione di griglia-schermo - Accoppiatore a «P» greco per due bande.

G. Borgogno descrive in dettaglio un semplice trasmettitore per fonia, a 4 valvole miniatura, 2 gamme; sono riportate fotografie oltre allo schema con valori. Di un «Q Meter», il noto apparecchio per Laboratorio, è esposto il funzionamento e la realizzazione con corredo di piani di montaggio. Viene descritto un amplificatore di alta fedeltà che segue il noto schema «Williamson». Infine riesce certo di interesse l'articolo di N. Pagan: «Televisore di facile costruzione con tubo elettrostatico da 5 pollici» corredato di schemi e fotografie. Nelle «Valvole», il diodo per televisione PY81; infine la rubrica: «Brevetti».

Nel numero di agosto 1953 è da notare anzitutto la descrizione di un apparecchio per deboli di udito «transistorizzato», come dicono gli americani, e di corrente produzione industriale. Segue uno scritto di R. M. Lowers sui registratori per ufficio (per sola voce). C. B. Hedge illustra la realizzazione di un nuovo tipo di telaio. Segue un articolo in continuazione di E. M. Vilchur intitolato: «Il manuale della riproduzione del suono» in cui sono descritti circuiti e dispositivi tipici. Harry F. Olson con la sua ben nota competenza scrive, in un breve ma dotto articolo, dei nuovi apparecchi ad alta fedeltà. Le testine magnetiche per più canali, usate in modo particolare nei complessi cinematografici 35 mm. per le riproduzioni stereofoniche e ad alta fedeltà, sono oggetto di una interessante trattazione fatta da Kurt Singer e Michael Rettinger. Seguono una rassegna dei dischi e dei nuovi prodotti, e scritti minori.

Il numero di settembre 1953, oltre a diverse rubriche e scritti d'apertura, contiene la descrizione di un nuovo organo Hammond provvisto di un semplice dispositivo atto a produrre le più svariate combinazioni tonali, descrizione dovuta alla penna di R. H. Dorf. Arnold J. Gassan illustra alcuni interessanti dispositivi «a tromba» destinati ad accogliere gli altoparlanti e a diffondere il suono nelle installazioni correnti in cui la qualità di risposta è però tenuta nel dovuto conto. Segue poi la continuazione dell'articolo di R. M. Somers sui registratori per ufficio, passando in rassegna le più recenti innovazioni. B. T. Barber descrive un nuovo circuito per il controllo del tono. Un nuovo controllo visivo di volume è oggetto di un interessante scritto di Norman Prisma: si tratta, in sostanza, di un metodo visivo per controllare l'ampiezza della modulazione mediante l'uso di un tubo a raggi catodici. Il problema dell'ambiente e del sistema diffusore per le riproduzioni musicali è affrontato con acume in un articolo di J. H. Thomson, nel quale si sostiene come l'immaginazione abbia la sua buona parte nel godimento delle sensazioni auditive. A. M. Ferres descrive un alimentatore a c.c. per i filamenti e la polarizzazione base.



N. 35-36-37 (vol. III e IV)

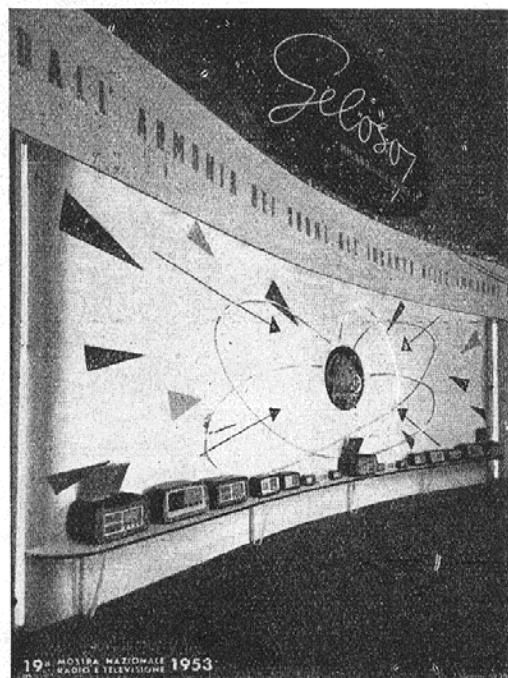
Editrice: RADIO - Via Luigi Anelli, 8 - Milano (322) - Una copia Lire 250.



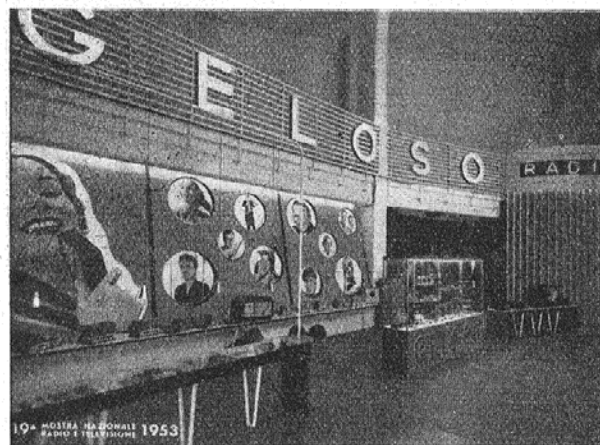
Numeri 8-9 (vol. 37)

Editrice: RADIO MAGAZINES, Inc., P. O. Box 629 - Mineola, N.Y. - USA - Una copia 35 cents.

LA GELOSO ALLA XIX MOSTRA DELLA RADIO



Veduta della parte centrale dello Stand e dei settori laterali (qui sotto: sinistra, e alla pagina di contro: destra).



In un ampio Stand di cui riportiamo alcune vedute la Geloso è stata presente alla recente Mostra Nazionale della Radio-Televisione. Nello Stand è stata esposta tutta la produzione, dalle singole parti staccate ai ricevitori finiti, ai televisori, ai centralini, agli amplificatori, ai registratori ecc. Il pubblico si è vivamente interessato ad una così vasta esposizione vertente su di un grandissimo numero di articoli, tutti di nostra esclusiva produzione. I rivenditori hanno conferiti i loro ordini ed hanno eseguite le prenotazioni per i modelli di ricevitori più indicati alla loro particolare clientela; un vero grande successo è toccato al nostro G 108 che già alla Fiera di Milano aveva suscitato un'interesse notevole. Sono state apprezzate le doti estetiche e le caratteristiche elettriche di tutta la serie di ricevitori e a questo proposito la recente Mostra ha confermato ed accentuato ancor più la rilevante espansione sul mercato del ricevitore per radiodiffusione Geloso. A questa produzione in rapido e continuo aumento noi dedichiamo tutte le nostre cure affinché possa essere soddisfatta la domanda sempre più ampia.

Anche la televisione, che ha costituito il richiamo principale della Mostra, ha visto la Geloso già su di un piano di produzione intensa. Non va dimenticato che alcune migliaia di televisori sono già stati fabbricati e sono, un po' dovunque, in funzione oramai da lungo tempo a conferma delle doti di stabilità e bontà del prodotto. Offrendo anche gli chassis

DE TELEVISIONE

Milano - Settembre 1953

montati senza mobile la nostra Casa allinea già ora sette modelli a Catalogo che vanno dallo chassis con tubo da 17 pollici e da quello con tubo di 21 pollici, al televisore serie ANIE, al soprammobile ed al consolle. Il Catalogo riassuntivo dei televisori nelle diverse esecuzioni è allegato appunto a questo stesso Bollettino.

Non è certo mancato poi l'interesse, alla Mostra, verso il nostro materiale per amplificazione anche perchè alle doti che universalmente gli sono riconosciute si unisce sempre una varietà di tipi e modelli che non ha riscontro in nessun'altra produzione del genere. E' stata molto apprezzata tutta la serie dei nuovi amplificatori che viene a rinnovare quella ben nota con evidenti vantaggi nella riduzione degli ingombri, del peso e del prezzo.

I magnetofoni, nelle diverse esecuzioni, hanno costituito, come sempre, motivo di interesse per il pubblico; per i Rivenditori che ben comprendono le grandi e svariate possibilità di impiego di questo mezzo i magnetofoni rappresentano un articolo per una nuova forma di attività e intelligente penetrazione commerciale ed è per questo che la Mostra ha visto una forte richiesta di tali apparecchi. La Geloso ringrazia qui vecchi e nuovi amici che hanno voluto in occasione della Mostra dimostrare il loro interesse e le loro preferenze e a tutti ricorda che l'intera produzione può essere sempre osservata ed ordinata presso i Rappresentanti, Filiali ed Agenzie.



Una veduta generale dello Stand Geloso Radio e TV.



S. E. il Ministro delle Poste e Telecomunicazioni in visita allo Stand osserva con interesse un magnetofono G 242-M.



In Italia ed all'estero, grazie all'

**il prodotto GELOSO perviene
ai commercianti ed ai tecnici:**

ORGANIZZAZIONE COMMERCIALE



*Il titolare:
Comm. Vittorio
Carbucicchio.*

**RAPPRESENTANZA PER
LE TRE VENEZIE - FERRARA - FORLÌ - RAVENNA E
PROVINCIA
Via N. Macchiavelli, 13 - Tel. 52-29 - TRIESTE**

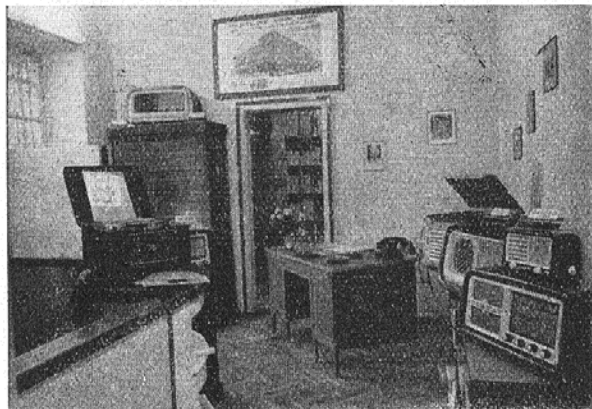


La nostra Società si vale della preziosa collaborazione del Sig. Carbucicchio da lungo tempo e cioè sin dalla sua costituzione.

Persona attivissima e competente, il Sig. Carbucicchio, nel commercio dei prodotti radio sin dal 1927, ha avuto modo di crearsi numerose simpatie in tutta la vasta zona a lui affidata. Ivi è conosciuto ed apprezzato sia per la sua dinamicità che per l'intelligente e pronta opera di assistenza che svolge presso tutti i Clienti della Geloso.

La sede della nostra Rappresentanza, già da molto tempo in Via Imbriani al N. 8 e cioè in posizione centrale della città, si è trasferita da poco tempo in Via Niccolò Macchiavelli, N. 13 — sempre in centro — in conseguenza della necessità di più ampi locali dato il crescente sviluppo.

La nostra sede di Trieste è dotata di un'adeguata attrezzatura per tutto il servizio tecnico di assistenza radio e televisiva e si vale di diversi, ottimi tecnici. Collabora, con intelligente e sagace opera nella direzione amministrativa, la sorella del Sig. Carbucicchio.





*Il titolare:
Sig. Nicola
Pepe*



Ditta NICOLA PEPE - Via Manzoni, 124 - Tel. 12.010 - BARI

Questa Ditta è retta dal Titolare Sig. Pepe in modo encomiabile. Collaborano con lui in maniera intelligente e fattiva il fratello Vito e la figlia Olga. Sino dal 1933 il Sig. Pepe svolge attività commerciale in campo radio; logicamente quindi, data la sua correttezza e la sua attività, ha potuto crearsi una vastissima e affezionata clientela. L'azienda è in continuo progresso e, pur trattando la vendita di diverse marche di ricevitori, basa la sua espansione sulla serie di apparecchi Geloso che diffonde con facilità, agevolata, oltre che dalla varietà di modelli, dai risultati sicuri che accompagnano la nostra produzione. La Ditta tratta anche il ramo amplificazione e in questo il materiale è esclusivamente Geloso. Così come sui nostri prodotti si basa quasi per intero la vendita delle parti staccate. Un ben attrezzato laboratorio è annesso al negozio e tutta l'assistenza tecnica più sollecita e coscienziosa è offerta alla clientela.

Ditta ROBERTO DE PAOLI - Via Umberto - ROVIGO

Nel ramo radio dal 1954. Sino dal suo primo sorgere questa azienda si è orientata decisamente sulla produzione Geloso. Al padre, fondatore della Ditta, è succeduto il figlio Sig. Roberto che ha saputo imprimere all'azienda un notevole impulso, associando alla propria competenza la collaborazione della madre. Il Sig. De Paoli è un tecnico molto quotato e notissimo nella zona per la sua capacità. È stato il primo ad interessarsi attivamente della televisione e ad effettuare le prime installazioni facendo sicuro affidamento sulla qualità dei nostri televisori; ha ottenuto risultati molto soddisfacenti anche in casi di posizioni sfavorevoli, ove difficilmente la televisione avrebbe potuto giungere.

Il negozio è sito nel centro della città, in uno stabile di proprietà della Ditta stessa. Il Sig. De Paoli tiene sempre il proprio magazzino rifornito di un completo assortimento del nostro materiale e spesso può così fornire anche ai colleghi rivenditori le parti e gli apparecchi necessari.



*Il titolare:
Sig. Roberto
De Paoli*





*Il titolare:
Sig. Michele
Ranieri*

Il Sig. Michele Ranieri, Titolare di questa Ditta, è da annoverare tra i più vecchi propagandisti dei « Radioprodotti Geloso ». La sua esperienza nel campo radio ebbe inizio nel 1928, quando in collaborazione col fratello Donato intraprese la sua attività. Nel 1934 assunse la gerenza della Ditta Lopinto Romano Cassano e tre anni dopo rilevò la stessa Ditta divenendone Titolare assoluto. Fin d'allora cominciò a trattare i prodotti « Geloso » che non abbandonò più e che costituiscono, come costituiscono tuttora, la base di sviluppo della Sua Azienda, nota e addirittura popolare nell'ambiente radiotecnico della zona di Bari.

Oggi la Ditta Ranieri è particolarmente quotata, e ciò grazie alla serietà, alla solerzia e all'acume del Titolare, il quale, coadiuvato dal figlio Pietro e assistito da una lunga esperienza, non trascura alcun elemento che possa incrementare il Suo lavoro.

Dal 1945 ha iniziato la campagna di vendita dei Ricevitori Geloso classificandosi ogni anno tra i primi rivenditori di Zona.



**Ditta MICHELE RANIERI - P.zza Umberto, 17
Tel. 11.425 - BARI**

Ditta RADIO RAVENNA - Piazza del Mercato, 7 - Telefono 34.30 - RAVENNA

Sotto la guida del Titolare Sig. Antonio Forestieri, tecnico competente, questa Ditta ha ormai raggiunto una funzionalità commerciale e tecnica meritevole di plauso. Dispone infatti di laboratorio completamente attrezzato per Radio e TV in modo da soddisfare le odierne esigenze.

Anche questa Ditta, impernia la sua attività prevalentemente sui prodotti Geloso.



*Il titolare:
Sig.
Antonio
Forestieri*





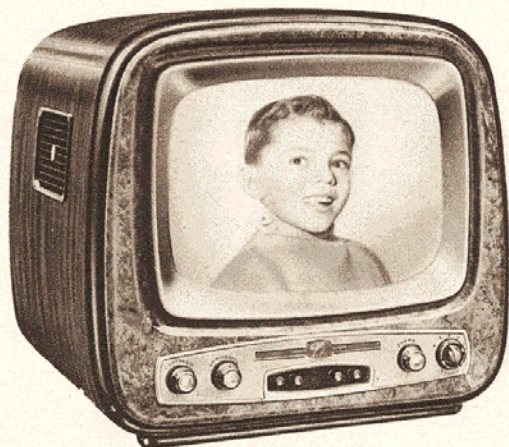
GELOSO



Un'esperienza indiscussa, un complesso industriale di 8 stabilimenti, un progetto ed una costruzione apposita per le caratteristiche tecniche delle trasmissioni italiane sono tra le più sicure garanzie offerte dalla Geloso a chi si accinge all'acquisto di un televisore.

Televisore mod. GTV 1002

Migliaia di esemplari di questo modello sono stati prodotti durante lo scorso anno incontrando ovunque la piena soddisfazione della Clientela.



Larghezza cm. 55x53 di
altezza x 52.

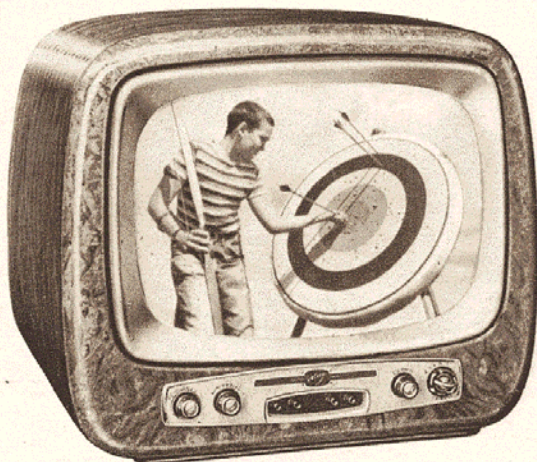
Prezzo, compreso tasse,
escluso dazio e abbona-
mento RAI L. 220.000

Schermo da 17 pollici (43 cm.) - 20 valvole - 2 altoparlanti. Adatto a tutte le reti c. a. (da 110 a 220 Volt). Regolazione con semplicità e razionalità di comandi della tonalità e della luminosità dell'immagine. Messa a fuoco e sincronismo automatici. Schermo frontale di protezione e dispositivo protettivo dalla sorgente di alimentazione. Per antenne a 75 e 300 ohm. Stabilità massima dell'immagine. Buona ricezione nelle località a debole segnale. Tutti i Canali italiani (5).

Un mobile elegante e curato in ogni particolare, la visione nitida e stabile, il suono puro e fedele caratterizzano questo televisore e lo consigliano come il modello ideale per portare nell'intimità della casa la visione ed il suono di tutti gli avvenimenti.

Televisore mod. GTV 1012

Televisore progettato e realizzato appositamente per la visione con i modernissimi tubi del tipo cilindrico, a grande schermo: 21 pollici (53 cm.).



Larghezza cm. 65x59 di
altezza x 60.

Prezzo, compreso tasse,
escluso dazio e abbona-
mento RAI L. 260.000

Tutte le caratteristiche di sensibilità, stabilità e nitidezza di immagine, purezza del suono, alta luminosità e semplicità di comandi proprie dei nostri modelli lo rendono atto all'impiego nelle più diverse condizioni. Lo schermo, di ampie dimensioni, permette in casa la più comoda visione singola o collettiva. 20 valvole - 2 altoparlanti. Alimentazione da tutte le reti c. a. (da 110 a 220 Volt) - tutti i Canali italiani (5).

Il tipo più indicato anche per locali pubblici ove, installato opportunamente, può servire a gruppi numerosi di persone.

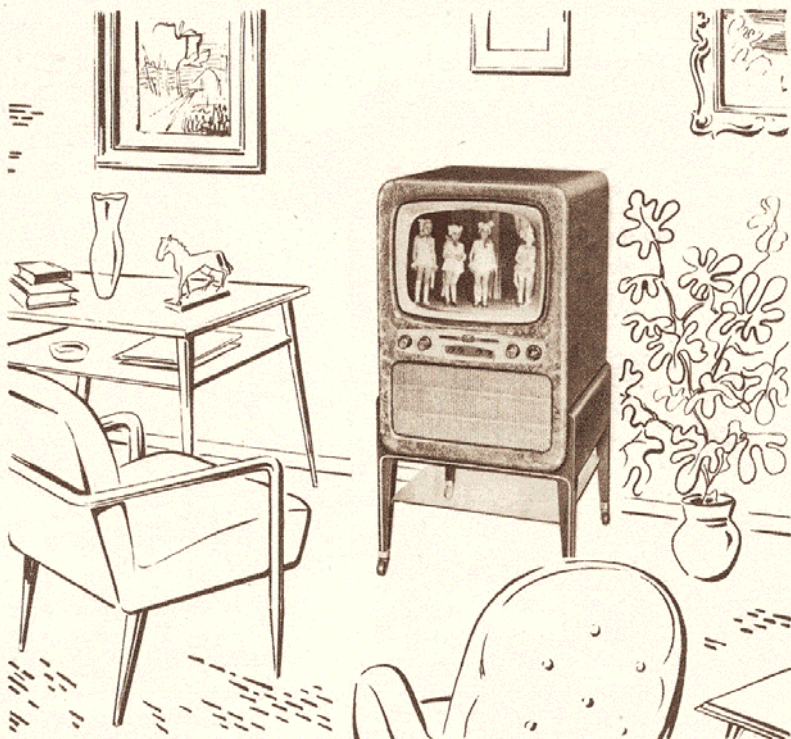
Mod. GTV 1022

Lo schermo è nella misura di 17 pollici e le caratteristiche elettriche sono pari a quelle del modello soprammobile illustrato qui di fronte. Si aggiungono a tali caratteristiche notevoli vantaggi derivanti dal tipo e dalla struttura del mobile che è nell'esecuzione «consolle». Lo spazio a disposizione in tale mobile è stato sfruttato per aumentare ancor più la fedeltà della riproduzione sonora calcolando l'effetto della cassa acustica. Lo stile ne rende possibile il collocamento nelle più diverse ambientazioni; è stata prevista inoltre una comoda spostabilità e l'utile possibilità di orientare a piacere il televisore.

Largh. cm. 55 x 115 di altezza x 50.
Prezzo, compreso tasse, escluso dazio e abbonamento RAI -

Lire 275.000

Finitura accurata in tutti i dettagli elettrici ed estetici per una soluzione comoda e pratica dei problemi dell'installazione.



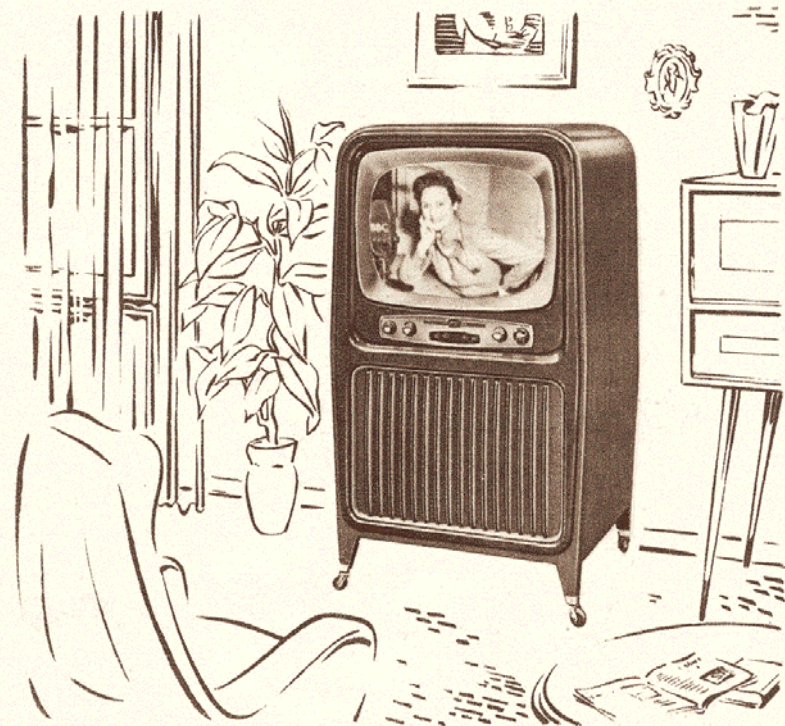
Mod. GTV 1032

I pregi e le caratteristiche dello chassis da 21 pollici accresciuti da una elegante sistemazione in mobile del tipo «consolle». La nitida ed ampia visione è qui abbinata ad una riproduzione sonora di particolare realismo e qualità grazie alla cassa acustica dell'altoparlante. Può essere facilmente spostato ed orientato. Il mobile, lussuoso, è curato in ogni particolare e il GTV 1032 può definirsi senz'altro un complesso tra i più eleganti del mercato cui si accompagna un prezzo notevolmente inferiore ai modelli analoghi concorrenti di caratteristiche simili.

Largh. cm. 65 x 120 di altezza x 60.
Prezzo, compreso tasse, escluso dazio e abbonamento RAI -

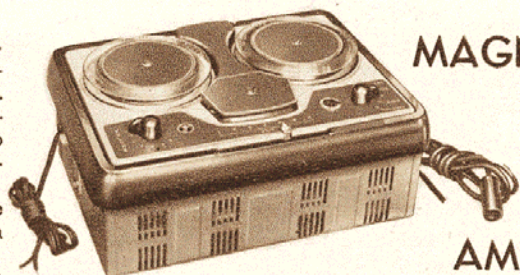
Lire 335.000

È il televisore per i più esigenti in fatto di risultati, ambientazione e sicurezza di funzionamento.



G 239-M

- Moltiplica le possibilità degli impianti di amplificazione e dei ricevitori radio.
- Semplice nel funzionamento, risulta economico tanto nell'acquisto che nell'impiego.
- Consente la registrazione e l'ascolto anche per un'ora ininterrottamente.
- Alimentaz. autonoma da tutte le tensioni di rete c.a.
- Indicatore di tempo - Regolatore di volume - Lampada controllo della registrazione.



(Vedi Bollettino Tecnico N. 52/53)

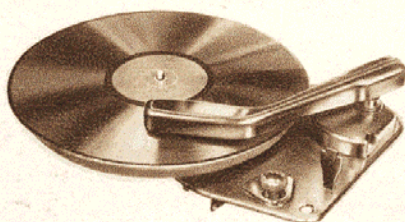
MAGNETOFONO PER RADIO e AMPLIFICATORI

COMPLESSI FONOGRAFICI

*Una meccanica di precisione
Una riproduzione impeccabile*

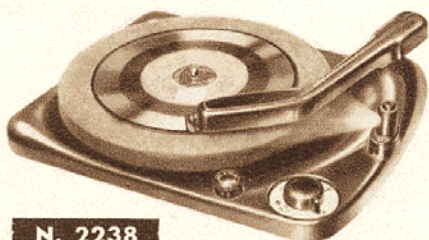
N. 2239

Per soli 78 giri - pick-up piezoelettrico.



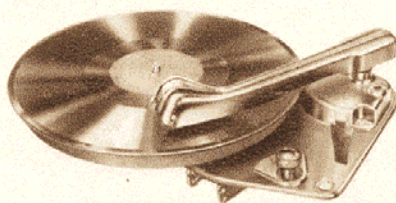
N. 2237

A tre velocità - pick-up piezoelettrico.



N. 2238

Per soli 78 giri - pick-up magnetico.

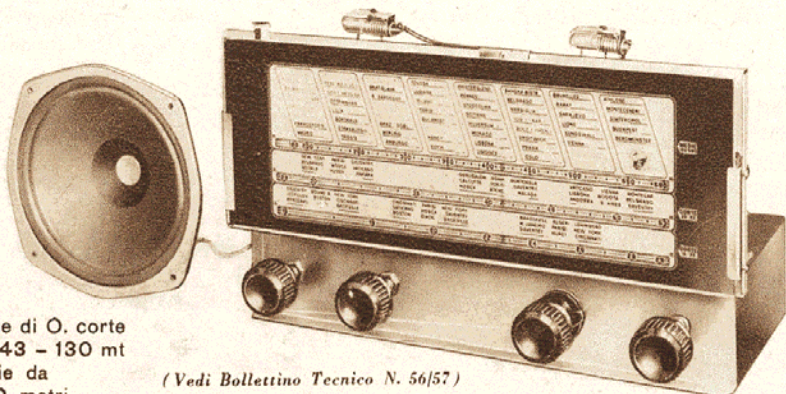


Tre complessi insuperabili per qualità meccaniche ed elettriche. Presentano una notevole fedeltà di responso, un consumo minimo ed una ridotta pressione sul solco per la più lunga durata dei dischi. Motore silenzioso con massima costanza di velocità e possibilità di regolazione della stessa. Arresto automatico. Adattabili a tutte le reti c.a. con cambiotensioni.

(Vedi Bollettino Tecnico N. 55)

RICEVITORE SUPER G 512 - 5 VALVOLE - 3 GAMME

Presa per Fono. Controllo di tonalità. 3 Watt d'uscita. Ampia scala con stazioni italiane separate ed in evidenza. Altoparlante da 160 mm. Per tutte le tensioni di rete c.a.



Due gamme di O. corte
14 - 43 e 43 - 130 mt
Onde medie da
190 a 580 metri.

(Vedi Bollettino Tecnico N. 56/57)

Valvole
della serie
americana
miniatura.

Una realizzazione tra le più facili